

تحسين نُظْم عمل الأداء العالي بالجامعات باستخدام منهجية الحيود السداسي الرشيق - دراسة تطبيقية بكلية التربية بجامعة بني سويف

أ.م. د/ نجلاء عبد التواب عيسى عبد العال

أستاذ أصول التربية المساعد

كلية التربية جامعة بني سويف

مستخلص البحث

استهدف البحث الحالي التصدي لموضوعين مهمين في مجال الموارد البشرية، ألا وهما: الأداء العالي، والحيود السداسي الرشيق Lean Six Sigma؛ بهدف الوصول للتميز داخل جامعة بني سويف، وذلك من خلال وضع نموذج لتحسين أبعاد نُظْم عمل الأداء العالي (والمتمثلة في: التوظيف الكفاء والتدريب الشامل وتقييم الأداء ومشاركة العاملين والتحفيز أو المكافاة علي أساس الأداء) بالجامعات بالاعتماد على منهجية الحيود السداسي الرشيق، ولتحقيق ذلك تم إعداد إطاراً نظرياً للمرتكزات الفكرية لنُظْم عمل الأداء العالي، والتعرف إلى الأساسيات المعرفية لمنهجية الحيود السداسي الرشيق، وقياس أبعاد نُظْم عمل الأداء العالي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالكلية، ثم التوصل إلى نموذج مقترح لتحسين منظومة عمل الأداء العالي بالاستناد إلى مراحل منهجية الحيود السداسي، والمتمثلة في: التعريف- القياس- التحليل- التحسين- التحكم، وتمت الدراسة الميدانية على أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة بني سويف، وتوصل البحث إلى ضعف تحقق أبعاد نُظْم عمل الأداء العالي داخل كلية التربية بجامعة بني سويف، حيث جاءت بدرجة تحقق ضعيفة، وبمتوسط حسابي ١,٤٩، الأمر الذي يعكس ضعف اهتمام الكلية بأبعاد نُظْم عمل الأداء العالي، حيث جاءت جميع أبعاد نُظْم عمل الأداء العالي داخل الكلية بدرجة تحقق ضعيفة ما عدا البعد الرابع (مشاركة العاملين) الذي تحقق بدرجة متوسطة، وتوصل البحث إلى نموذج مقترح لتحسين نظم عمل الأداء العالي بالجامعات بالاعتماد على منهجية الحيود السداسي الرشيق.

الكلمات المفتاحية: نُظْم عمل الأداء العالي-الموارد البشرية-الحيود السداسي الرشيق - جامعة بني سويف.

Abstract

The current research aimed to address two important issues in the field of human resources, namely: high performance, and Lean Six Sigma; With the aim of reaching excellence within Beni Suef University, by developing a model to improve the dimensions of high performance work systems (which are represented in: efficient recruitment, comprehensive training, performance evaluation, employee participation, and motivation or reward based on performance) in universities based on the Lean Six Sigma methodology, and to achieve this a preparation was made A theoretical framework for the intellectual foundations of high-performance work systems, identifying the cognitive basics of the lean Six Sigma methodology, measuring the dimensions of high-performance work systems from the point of view of faculty members, and then coming up with a proposed model to improve the high-performance work system based on the stages of the Lean Six Sigma methodology, which are In: Definition - Measurement-Analysis- Improvement- Control, and the field study was conducted on faculty members at the Faculty of Education, Beni Suef University. The research concluded that the dimensions of high performance work systems were poorly achieved within the Faculty of Education, Beni Suef University, as they came with a weak verification degree. With an arithmetic mean of 1.49, which reflects the college's weak interest in the dimensions of high performance work systems, as all dimensions of high performance work systems within the college came with a weak degree of achievement except for the fourth dimension (employees' participation), which was achieved with a medium degree. The research reached a proposed model for improving High performance work systems in universities based on the Lean Six Sigma methodology.

Key words:

High performance work systems – Lean Six Sigma– Beni–Suef University.

المقدمة

لقد زاد الاهتمام بتحسين أداء الموارد البشرية داخل المؤسسات التعليمية على نحو مستمر؛ كوسيلة فعالة لتحقيق الجودة والتميز في الخدمات والمنتجات التي تُقدّمها هذه المؤسسات، بما يُحقق رضا الأطراف المعنية بمستوى مخرجاتها، لذا كان التوجّه نحو دراسة ممارسات الموارد البشرية، وفق منظور استراتيجي في ضوء التغيرات في البيئة المحيطة بالمؤسسة التعليمية من أجل تحسين جدارات الكوادر البشرية وكذلك مشاركتهم والتزامهم في تحقيق أعلى أداء ممكن بما يُحقق أفضل أداء للمؤسسة التعليمية.

حيث تحتاج المؤسسات إلى ممارسات استراتيجية حاسمة لمواجهة التحديات اليومية، وهذه الممارسات يُطلق عليها "نُظم عمل الأداء العالي" التي تُعبّر عن مجموعة من ممارسات الموارد البشرية المترابطة التي تساعد في الحصول على مخرجات عمل فائقة من العاملين، فهي تمثل نظامًا متكاملًا من ممارسات الموارد البشرية التي تكون متوافقة داخليًا (الاصطفاف ما بين ممارسات الموارد البشرية)، وملائمة خارجيًا (الاصطفاف مع الاستراتيجية التنظيمية) (العنزي والعطوي والعبادي، ٢٠١١، ٩٢)، وتُعَدُّ نُظم عمل الأداء العالي من مميزات المنظمات المتعلّمة التي تسعى إلى التميّز (العبادي والجاف، ٢٠١٢، ٧٤).

وفي ظل ما تشهده بيئة الأعمال المعاصرة من تغيّرات أصبحت هناك حاجة إلى أساليب حديثة تُركّز على تحقيق الجودة في أداء المورد البشري بإزالة أيّ نوع من الهدر في الأداء أو العمليات أو الإنتاجية، بالإضافة إلى التخلص من الحيوود عن الأداء المتوقع، ولعل منهجية الحيوود السداسي الرشيق Lean Six Sigma تُحقق تلك الفلسفة لأنها تتبنّى مزايا مدخلين مهمين، وهما: التصنيع الرشيق أو الإنتاج الخالي من الهدر، الذي يُركّز على إزالة الهدر والاستغلال الأمثل للموارد، والحيوود السداسي الذي يُركّز على الحد من الاختلاف والتذبذب في الأداء عن التوقعات

المطلوبة، الأمر الذي يتحقق معه تحسين جودة عمليات ومخرجات المنظومة الجامعية، وبالتالي تحقيق منظومة عمل الأداء العالي للمؤسسة الجامعية. وعلى الرغم من حداثة العمل بمنهجية الحيود السداسي الرشيق إلا أن تطبيقها أثبت نجاحًا سواء في التصنيع أو الخدمات، في المؤسسات الكبيرة أو الصغيرة (Zhang et al., 2012)، كما حققت منهجية الحيود السداسي نجاحًا في قطاع الخدمات كمنهجية للتحسين المستمر لتحسين العمليات، وتقليل وقت الخدمة وتحسين رضا العملاء، وتقليل تكاليف جودة الخدمة (Sunder, 2016, 162).

كما أظهرت الأدبيات المختصة فعالية منهجية الحيود السداسي الرشيق في المؤسسات التعليمية، حيث تمّ تطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في مؤسسات التعليم العالي على المستوى العالمي للبحث عن التحسينات؛ استجابة لمتطلبات سوق التعليم العالي، ومنها: تلبية توقعات الطلاب وخفض الموارد المالية، وخفض التكاليف التشغيلية، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية بطريقة مُتسقة (Antony, 2017, 574).

كما أن تطبيق الحيود السداسي الرشيق في مؤسسات التعليم العالي يُحقق عددًا من الفوائد، منها: الزيادة في رضا الطلاب، وتزويد مؤسسات التعليم العالي بنماذج حل المشكلات، وتغيير ثقافة المؤسسة، وتحديد التكاليف المخفية وخفضها، ومعالجة مشاكل كفاءة العمليات، ووضع المقاييس اللازمة (Antony et al., 2015, 953).

ويمكن النظر إلى الحيود السداسي الرشيق كمنصة لبدء التغيير الثقافي والتشغيلي؛ لتوفير نهج أكثر تكاملاً وتماسكاً وشمولاً للتحسين المستمر (Pepper & Spedding, 2010, 151)، وبالتالي يمكن للمؤسسة الجامعية الاعتماد على هذه المنهجية في تحسين عملياتها الداخلية للوصول إلى مستوى أداء عالٍ من ممارسات الأداء لأعضاء هيئة التدريس داخل المؤسسة الجامعية.

مشكلة البحث:

يتطلب العمل المؤسسي المتميز وجود ممارسات فعالة في التعامل مع المُتغيّرات المتجددة في البيئة الديناميكية المحيطة بالمؤسسة، لذا تسعى المؤسسات التعليمية إلى تبني استراتيجيات جديدة لتحسين أداء الأفراد والمؤسسة بشكل عام لتعظيم الموقف التنافسي لها، والاتجاه نحو أساليب جديدة أكثر قدرة على معالجة المشكلات، وتجويد العمليات لتحسين المخرجات، ورفع جودة النظام التعليمي بمكوناته المادية والبشرية، ويكون ذلك من خلال توظيفها لنظم عمل الأداء العالي والمتعلقة بممارسات وسياسات إدارة الموارد البشرية داخل المؤسسة التعليمية.

ولقد أشارت العديد من الدراسات إلى فعالية الممارسات الإدارية والخلقية، مثل: القيادة، تفويض السلطة، المشاركة في اتخاذ القرارات، التحفيز، التدريب... على كفاءة الأداء الجامعي في الجامعات المصرية (الشترى، ٢٠١٦)، وفي ضوء معاشة الباحثة داخل كلية التربية جامعة بني سويف تبين أن هناك انخفاضاً في الرضا العام لدى أعضاء هيئة التدريس عن الأعمال الإدارية بالكلية، وعزوفهم عن الاشتراك في الأعمال الإدارية داخل الكلية، ومنها: أعمال الجودة بالكلية، وضعف إقبال أيّ عضو عن القيام بدور مدير وحدة الجودة بالكلية وذلك منذ آخر مدير لها في ٢٠١٦م، كما تبين قلة مشاركة الكلية في أية فعاليات من خلال طلابها، أو تقديم طلابها لأية مسابقات أو مشروعات داخل الجامعة أو خارجها؛ مما يُضعف من السمعة الأكاديمية للكلية، وفي ظل استدامة منطوق التنافسية، وزيادة الطلب على جودة الخدمات المقدمة من كليات التربية؛ حتى تتمكن من البقاء والنجاح في تقديم خدماتها، ولتطوير أداءها والارتقاء بدورها إلى مستوى منظمات الأداء العالي، والحاجة إلى تحسين الأداء داخل الكلية بشكل عام كان التوجّه نحو معرفة كيفية الوصول بالكلية إلى منظومة عمل عالية الأداء.

وتُعد منهجية الحيود السداسي المرن منهجية قوية لتحقيق كفاءة وفعالية العمل داخل مؤسسات التعليم العالي؛ مما يؤدي إلى زيادة رضا العملاء، وتحسين النتائج النهائية، ويمكن أن تكون هذه المنهجية فعالة للغاية في حل مشاكل العمل المختلفة في العمليات الجامعية؛ حيث تكون الأسباب الجذرية غير معروفة، وبالتالي تُمكن المنهجية الحالية من تحسين الأعمال لإصلاح عدم الكفاءة، وعدم الفعالية في العمليات الخدمية بالجامعة بتوفير الأساليب والأدوات والتقنيات اللازمة للتحسينات (Antony, Krishan, Cullen, Kumar, 2012, 940)، وبالتالي يمكن الاعتماد عليها للارتقاء بمستوى الأداء داخل المؤسسة الجامعية.

- وعلى الرغم من أهمية مُتغيّري البحث إلا أن هناك نقصاً في الاهتمام بهما على مستوى البحث النظري أو الميداني، لذا يسعى البحث الحالي إلى تحديد أهم الممارسات التي تتعلّق بنظم الأداء العالي، التي من خلالها يمكن إيجاد موارد بشرية قادرة على المشاركة في صنع القرارات الجوهرية واستثمار قدراتها في العمل؛ للوصول إلى أداء عالٍ ومتطوّر في الاستجابة لمتطلبات العملاء، ومتطلبات الفرص البيئية، ومن ثمّ تحقيق الارتقاء بالأداء البشري داخل كلية التربية، وبالتالي تتمثّل الفجوة البحثية في دراسة كيفية استخدام منهجية الحيود السداسي الرشيق في تحسين ممارسات نظم عمل الأداء العالي بالجامعات، وذلك من خلال الأسئلة التالية:

- ما الإطار المفاهيمي لنُظم عمل الأداء العالي في الجامعات؟
- ما الأسس الفكرية لتطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في التعليم الجامعي؟
- ما واقع ممارسات نُظم عمل الأداء العالي في كلية التربية بجامعة بني سويف من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالكلية؟
- ما النموذج المقترح لتحسين نُظم عمل الأداء العالي في الجامعات في ضوء منهجية الحيود السداسي الرشيق؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تحسين ممارسات منظومة عمل الأداء العالي بالجامعات في ضوء منهجية الحيود السداسي الرشيق، وذلك من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

- تقديم إطار معرفي يتعلّق بمتغيّرات البحث وأبعادها الفرعية.
- رصد واقع ممارسات نُظُم عمل الأداء العالي في كلية التربية بجامعة بني سويف من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- تقديم مجموعة من الآليات لتحسين ممارسات نُظُم عمل الأداء العالي في ضوء مراحل منهجية الحيود السداسي الرشيق داخل الكليات الجامعية.

أهمية البحث:

يضيف البحث الحالي إلى الأدبيات التربوية موضوعًا يمتاز بالحدّثة نسبيًا، والمتمثّل في نظم عمل الأداء العالي، التي تشكّل نهجًا حديثًا مرتبطًا بسياسات وممارسات الارتقاء بأداء الموارد البشرية داخل المؤسسات التعليمية للوصول بها إلى مستويات عالية من الأداء داخل بيئة شديدة التغيير والتعقيد؛ لذا تعدد البحث توجيه الاهتمام نحو استخدام ممارسات نظم عمل الأداء العالي في المؤسسات التعليمية الجامعية، لتحسين الأداء العام للجامعات، وتعزيز قدرتها على التكيف، وزيادة تنافسيتها وتحقيقها للريادة الاستراتيجية؛ بالتركيز على كلية التربية بالجامعة لتحسين جودة الخدمات التي تُقدّمها للطلاب.

وتكمن أهمية البحث في تناوله لمنهجية حديثة في اقتصاديات التعليم؛ فهي تطوّر لمنهجية الحيود السداسي ومنهجية الرشاقة؛ لتُصبح منهجية الحيود السداسي الرشيق تجمع بين مزايا النهجين، والبحث في كيفية استخدامها لتحسين ممارسات الموارد البشرية؛ لزيادة كفاءة وفعالية المؤسسة التعليمية، كما يكشف البحث عن مدى وجود علاقة وتأثير لمنهجية الحيود السداسي الرشيق في تحسين ممارسات منظومة

عمل الأداء العالي في الكلية عينة البحث؛ وذلك لمحاولة الوصول إلى مرتبة متقدمة في الأداء الجامعي.

كما يمكن الاستفادة من النتائج في تحديد متطلبات تحسين نظم عمل الأداء العالي في الجامعات وفق منهجية حديثة، وبالتالي تُقدّم نموذجًا تطبيقيًا يمكن الاسترشاد به لأنظمة عمل الأداء العالي في باقي المنظومات التعليمية، ويُعدّ البحث إضافة للمكتبة العربية؛ حيث يضع إطارًا نظريًا متكاملًا للمتغيّرين، بالإضافة إلى توضيح كيفية استخدام منهجية الحيود السداسي الرشيق في المجال الخدمي؛ حيث تندر الدراسات العربية-على حد علم الباحثة- التي اهتمت بتطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في تحسين أداء الموارد البشرية بالتعليم بصفة عامة والجامعي بصفة خاصة.

كما يُقدّم البحث تقييماً لواقع نظم الأداء العالي بكلية التربية جامعة بني سويف كنموذج، وتقديم نموذج مقترح لتطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في تحسين نظم عمل الأداء العالي بالتركيز على تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالكلية، وبالتالي المساهمة في رفع القدرة التنافسية لها.

منهج البحث وأداته:

استخدم المنهج الوصفي التحليلي في عرض ووصف مُتغيّرات البحث وتحليلها في كتابة الإطار النظري للبحث، كما تمّ جمع البيانات بواسطة الاستبانة التي تمّ بنائها في ضوء الدراسات السابقة والأطر النظرية لموضوع البحث، وتمّ تطويرها وتحليلها إحصائياً للإجابة على أهداف الإطار الميداني للبحث.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

- **الحد الموضوعي:** اقتصر البحث على التحقق من أبعاد نظم عمل الأداء العالي، وتتمثل في: "التوظيف الكفاء، والتدريب المعمق، وتقييم الأداء، ومشاركة العاملين، والتحفيز"، ووضع آليات للتحسين في ضوء أبعاد الحيود السداسي الرشيق والمُتمتلة في مراحل دورة LSS-DMAIC، وهي: "التعريف، والقياس، والتحليل، والتحسين، والرقابة".
- **الحد البشري (عينة الدراسة):** تم تطبيق الدراسة الميدانية على أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة بني سويف كنموذج من كليات الجامعة.
- **الحد الزمني:** تم إجراء الدراسة الميدانية للبحث خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م.

التعريف الإجرائي لمصطلحات البحث:

يقوم البحث الحالي على مصطلحين أساسيين، ويمكن تعريفهم كالاتي:

الحيود السداسي الرشيق (LSS) Lean Six Sigma:

الحيود السداسي الرشيق هي منهجية عمل تهدف إلى زيادة كفاءة العمليات داخل المؤسسة التعليمية عن طريق إزالة الهدر، وتقليل الاختلافات عن الأداء المتوقع من أجل تحسين الأداء العام وتحقيق جودة النتائج النهائية.

نُظم عمل الأداء العالي: (HPWS) High performance work system

نظم عمل الأداء العالي هي مجموع من الممارسات والإجراءات داخل المؤسسة الجامعية، التي تساهم في تحقيق أهدافها الاستراتيجية وتزيد من قدرتها على التكيف مع البيئة الخارجية، من خلال تمكين الموارد البشرية واندماجهم، وتحفيزهم، وتحسين مهاراتهم والتزامهم ومرونتهم داخل المؤسسة؛ للوصول إلى أعلى أداء ممكن،

ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال الأبعاد التالية: "التوظيف الكفاء، والتدريب المعمق (الشامل)، وتقييم الأداء، ومشاركة العاملين، والتحفيز أو المكافأة على أساس الأداء".

الدراسات السابقة:

يتمّ عرض بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع والمرتبطة بالمؤسسات التعليمية، وذلك بغرض الوقوف على ما توصلت إليه تلك الدراسات من نتائج نظرية ومساهمات تطبيقية والاستفادة منها في توضيح ما يمكن أن يُقدّمه البحث الحالي وتُسهم به نظريًا وتطبيقيًا؛ لذا تمّ تقسيم الدراسات السابقة إلى محورين يمثلان مُتغيري البحث، وتم ترتيبها داخل كل محور من الأحدث إلى الأقدم على النحو التالي:

المحور الأول: دراسات تناولت نُظم عمل الأداء العالي في المؤسسات التعليمية:

دراسة (Jha, 2021) استهدفت بحث العلاقة بين اليقظة وسلوك العاملين، والالتزام العاطفي، والرضا الوظيفي، بالإضافة إلى نُظم العمل عالية الأداء كوسيط، وذلك على عينة من أعضاء هيئة التدريس في مدارس الإدارة بالتعليم العالي بالهند، وأشارت النتائج إلى العلاقة الإيجابية بين اليقظة وسلوك العاملين والالتزام العاطفي والرضا الوظيفي، كما توجد علاقة سلبية بين اليقظة والإرهاق، وكشف تحليل الوساطة الخاضعة للإشراف عن تأثير التفاعل الكبير لنظام العمل عالي الأداء واليقظة على متغيرات البحث، كما بالإضافة إلى أن ممارسة اليقظة الذهنية مهمة لأعضاء هيئة التدريس في التعليم العالي، وأن اليقظة الذهنية قد تُعزز السلوك، مما يؤدي بدوره إلى زيادة الرضا والالتزام، وهذه العلاقة ممكنة في ظل سياق نظام العمل عالي الأداء.

دراسة اللافي وخشمان (٢٠٢٠) استهدفت التعرف إلى أثر تطبيق نظم الأداء العالي في تحقيق النجاح الاستراتيجي في الجامعات الخاصة الأردنية بالتطبيق على

خمس جامعات خاصة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود مستوى مرتفع من تطبيق نظم الأداء العالي، ومستوى مرتفع من النجاح الاستراتيجي في الجامعات الخاصة الأردنية من وجهة نظر العاملين، ووجود أثر ذي دلالة إحصائية لتطبيق نظم الأداء العالي على النجاح الاستراتيجي.

دراسة (Parveen & Tirmizi, 2020) ركزت على تصورات مديري المدارس لتحسين أداء معلمي المدارس من خلال نظام العمل عالي الأداء (HPWS) في التعليم الثانوي بباكستان، ويتكوّن مجتمع الدراسة من جميع رؤساء المدارس الثانوية الحكومية في مقاطعة مولتان وعددهم ١٧٤، تمّ اختيار ٣٦ مديراً، واختارت الباحثة أبعاد HPWS وهي: التدريب، وتقييم الأداء، والتعويض، والعمل الجماعي، وأظهرت النتائج أن المدارس التي حصلت على متوسط درجات أعلى في تصورات المديرين كانت تؤدي أداءً أفضل من المدارس التي حصلت على متوسط درجات أقل في جميع أبعاد نظم الأداء العالي.

دراسة (Sarwar & Iqbal, 2020) استهدفت الكشف عن علاقة أنظمة العمل عالية الأداء (HPWS) بإنتاجية أعضاء هيئة التدريس في قطاع التعليم العالي من خلال شرح التأثير الوسيط للرؤية القائمة على الموارد (RBV)، باستخدام مدخل (القدرة والحافز والفرص)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تعزيز القدرة، وتعزيز الدافع، وتعزيز الفرص تؤثر بشكل كبير على إنتاجية أعضاء هيئة التدريس، وكذلك على تعزيز عمل أنظمة عمل الأداء العالي من خلال النهج الوسيط للرؤية القائمة على الموارد.

دراسة (Hassan & Din, 2019) استهدفت التحقق من العلاقة بين الدافع الذاتي والقيادة والإبداع ونظم العمل عالي الأداء (HPWS) على أعضاء هيئة التدريس بالجامعة مع دور الوسيط لمشاركة المعرفة، وتمّ إجراء مقابلات مع ٢٨٦ من أعضاء هيئة التدريس المتفرغين في ٣٠ جامعة في البنجاب بباكستان، وتشير النتائج إلى أن

القيادة الأصلية وHPWS كان لهما تأثيراً كبيراً على إبداع أعضاء هيئة التدريس؛ بينما أظهر الدافع الداخلي علاقة غير مهمة مع الإبداع، كما أن مشاركة المعرفة توسطت في العلاقة بين HPWS وإبداع أعضاء هيئة التدريس، ومع ذلك لا يوجد أي تأثير وساطة للدوافع الجوهرية، والقيادة مع إبداع أعضاء هيئة التدريس.

دراسة العيدي (٢٠١٨) استهدفت الكشف عن أثر نظم عمل الأداء العالي في تحقيق النجاح الاستراتيجي في الهيئات المستقلة الأردنية، والتعرف إلى تصورات المديرين حول مستوى تطبيق نظم عمل الأداء العالي ومستوى تحقيق النجاح الاستراتيجي، وذلك على ١٣ من الهيئات المستقلة الأردنية، ومنها هيئة اعتماد مؤسسات التعليم العالي وضمان جودتها، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر لنظم الأداء العالي في تحقيق النجاح الاستراتيجي، وجاءت تصورات المديرين حول أبعاد نظم عمل الأداء العالي وأبعاد النجاح الاستراتيجي بدرجة مرتفعة.

دراسة (Salehipour, 2018) هدفت إلى تحسين أداء العاملين في وزارة التربية والتعليم في إيران، من خلال تأثير نظم العمل عالية الأداء (HPWS) وثقافة التنظيم على أداء الموظفين في وزارة التعليم الإيرانية، وتوضح نتائج اختبار الفرضيات تأثير HPWS بشكل كبير على أداء أعضاء الوزارة، وتظهر علاقة قوية بين نظم الأداء العالي والثقافة التنظيمية، وبالمثل تُظهر الثقافة التنظيمية تأثيراً إيجابياً كبيراً على أعضاء وزارة التعليم الإيرانية وأداء الموظفين.

دراسة الشمري (٢٠١٥) هدفت إلى تحديد دور العلاقة بين سلوكيات المواطنة التنظيمية وصنّاع المعرفة في تحقيق الأداء العالي للمنظمات بالتطبيق على أعضاء هيئة التدريس بكلية الإدارة والاقتصاد بجامعة كربلاء بالعراق، وتوصلت الدراسة إلى وجود دور فاعل ومعنوي بين سلوكيات المواطنة التنظيمية وصنّاع المعرفة في تحقيق الأداء العالي للمنظمات العراقية.

دراسة (De Waal & Chipeta, 2015) استهدفت التعرف إلى أوجه التشابه والاختلاف بين طلاب إدارة الأعمال من جنوب أفريقيا وتنزانيا في تصوراتهم حول أولويات العوامل التي تُحقق الأداء العالي بالمؤسسات، وكشف تحليل العوامل أن طلاب الأعمال في جنوب إفريقيا وتنزانيا أعطوا الأولوية لثلاثة من العوامل، وهي: التحسين المستمر والتجديد، والتوجه طويل الأجل، وإدارة الجودة العالية، وتوجد اختلافات في تحديد أولويات الأداء العالي لكل دولة، وأرجعت الدراسة تفسير هذه الاختلافات بالاختلافات الثقافية.

دراسة (Shen, Benson & Huang, 2014) استهدفت الكشف عن دور جودة الحياة العملية كمتغير وسيط بين نظم عمل عالية الأداء وسلوكيات المعلمين داخل ٦٣ مدرسة في الصين، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة وساطة بين جودة الحياة العملية ومتغيري الدراسة؛ حيث تهتم باحتياجات الموظفين للنمو والتعلم والتطوير والاحتياجات الاقتصادية والعائلية.

دراسة إبراهيم (٢٠١٣) هدفت إلى تحديد دور نظم عمل الأداء العالي (التوظيف الكفء، التدريب المعمق، تقييم الأداء، مشاركة العاملين) في تحقيق ريادية الأعمال (الإجراءات الاستباقية، الإبداع، تبني المخاطرة، حدة المنافسة) لأعضاء الهيئة التدريسية في كلية الإدارة والاقتصاد بجامعة بغداد، وأظهرت النتائج انقاع جميع أعضاء عينة البحث على أهمية نظم عمل الأداء العالي في قياس ريادية الأعمال؛ لأنها تؤدي إلى تحسين ريادية الأعمال من خلال ما تمتلكه من معرفة حول صيغة العمل، وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة الجامعية.

دراسة الدعيمي والطائي والصائغ (٢٠١٢) التي استهدفت تحليل واقع الذكاء الاجتماعي في مؤسسات التعليم العالي (جامعة الكوفة نموذجًا)، والكشف عن مستوى توظيف القيادات الجامعية للذكاء الاجتماعي ومستوى الأداء العالي في بيئة التعليم العالي، ثم تحليل دور الذكاء الاجتماعي في تحقيق الأداء العالي في المؤسسات

الجامعية، وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاجتماعي للقيادات الجامعية يمكن أن يُوظف كأساس ملائم للتنبؤ بأبعاد الأداء العالي للجامعات، مع ضرورة تطوير القدرات الاستراتيجية للقيادات الجامعية في مجال توظيف تقنيات الذكاء الاجتماعي في جميع الممارسات، وبما يُسهم في تحسين الأداء العالي.

دراسة (Sarwar, Aslam & Rasheed, 2012) استهدفت تحديد التحديات والعقبات التي تواجه المعلم الجامعي في بداية حياته المهنية للوصول إلى الأداء العالي، ثم تحديد متطلبات الحصول على أداء عالٍ من المعلمين المبتدئين وتطوير استراتيجيات تنمية الموارد البشرية بالجامعات، وذلك بالتطبيق على عدد من أعضاء هيئة التدريس من الجامعة الإسلامية باهولبور بباكستان، وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر العوامل إعاقة للأداء العالي للمعلمين في بداية حياتهم المهنية، هي: قلة ممارسة التدريس، والضغط الزائد، والتقييم الصارم، ونقص التدريب، وعدم كفاية الموارد والإمدادات، وضعف التواصل الفعال، ومشاكل الإرشاد الطلابي، ومشاكل ضبط الصف، وصعوبات تقييم أعمال الطلاب، وسوء سلوك الطلاب.

دراسة (Suhail & De Waal, 2012) التي هدفت إلى التحقق من إمكانية تطبيق إطار عمل المنظمات عالية الأداء في جامعة بوليتكنك بفلسطين، ووضع تصور لتحسين أداء المنظمات الجامعية، وتمّ عقد ورشة عمل مع إدارة وموظفي الجامعة لقياس وضع الجامعة من خلال مقياس (دي ويل) للمؤسسات ذات الأداء العالي، ثم وضع التحسينات الأولية ووضعها في خطة عمل لتحويل الجامعة إلى مؤسسة أداء عالٍ.

المحور الثاني: دراسات تناولت منهجية الحيود السداسي الرشيق LSS

دراسة (Francescato, Kubota, Guimarães & de Oliveira, 2022) تهدف إلى تطوير مراجعة منهجية للأدبيات بناءً على السنوات الخمس الأخيرة من تنفيذ LSS في مجالات مختلفة، مع التركيز على مناهج دراسة الحالة، وتحديد عوامل

النجاح الحرجة والصعوبات التي تم العثور عليها أثناء تطبيقات LSS، وتمّ التوصل إلى زيادة في تطبيقات LSS في مؤسسات الرعاية الصحية والتعليم العالي، علاوة على تطبيق LSS بشكل فعال في العديد من المجالات والصناعات التقليدية، وتمّ تحديد عامل النجاح الأساسي في مشاركة القيادة والإدارة، وإدارة المشاريع والبنية التحتية التنظيمية، فضلاً عن التدريب والتعليم، وترتبط الصعوبات الرئيسية في تطبيق LSS بثقافة المنظمة، وتطوير التواصل مع القادة والمديرين.

دراسة (Adeinat, Al Rahahleh, & Al Bassam, 2022) هدفت إلى تقديم دراسة حالة باستخدام عملية (LSS) Lean Six Sigma لإدارة عملية ضمان التعلم (AOL) في التعليم العالي؛ لتصبح عملية AOL أكثر كفاءة وفعالية، وتمّ تطبيق دراسة الحالة في جامعة الملك عبد العزيز في المملكة العربية السعودية؛ لتحسين مناهجها لجميع برامجها كمستوى الدراسات العليا والجامعية بما يتماشى مع معايير كليات إدارة الأعمال الجامعية، وتشير دراسة الحالة إلى أن إطار DMAIC يمكن أن يكون مفيداً جداً في إدارة عملية AOL وضمان تحقيق العملية أهدافها المؤسسية المعلنة.

دراسة (Haerizadeh, Sunder, 2019) هدفت إلى إثبات قابلية تطبيق وتأثير منهجية (LSS)، وهي منهجية معاصرة للتميز في الجودة، لتحسين نظام التعليم في جامعة العلامة الطباطبائي في طهران-إيران، وتوصلت الدراسة إلى تأكيد قابلية تطبيق LSS في أنظمة التعليم، وكانت أهداف فريق LSS هي: تحديد مستويات رضا الطلاب الأساسية، وتحسين التصنيف العام بنسبة ١٠ بالمائة؛ لتقليل أوقات الانتظار التي ينصح بها الطلاب بنسبة ١٥ بالمائة؛ وزيادة الالتحاق بنسبة ٥ في المائة، وقد حقق تطبيق منهجية LSS نتائج مباشرة لتحسين نظام التعليم في الجامعة من خلال تحقيق الأهداف المحددة، علاوة على ذلك أظهر تطبيق LSS فوائد تحفيز الطلاب لتحسين الجودة في نظام التعليم.

دراسة (Li, Laux, & Antony, 2019) هدفت إلى استخدام نهج دراسة الحالة العملية لإثبات القدرة على استخدام (LSS) لتحسين عملية الخدمة في مؤسسة التعليم العالي، وذلك في إحدى الجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية، كما أوضحت العوائق والتحديات التي تمّ مواجهتها والدروس المستفادة من اعتماد LSS في التعليم العالي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن عملية خدمة التعليم العالي تحتوي على عناصر مُتعددة من السلوك البشري، مما يزيد بشكلٍ كبير من عدم القدرة على التنبؤ بعملية تقديم الخدمة بأكملها ويزيد من تعقيد العملية، وقدرة فريق التحسين على تحديد السبب الجذري، وتوصلت نتائج الدراسة إلى نموذج لتحسين عملية الخدمة في التعليم العالي من خلال تطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق.

دراسة حسان (٢٠١٧) هدفت إلى تحديد عوامل نجاح تطبيق منهجية ستة سيكما لتحسين أداء أعضاء هيئة التدريس وجودة المخرجات بكلية العلوم الإدارية والإنسانية بجامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية، وكذلك تحديد مستوى السيكما لمخرجات الكلية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود ضعف شديد في مستوى السيكما على مستوى الكلية، وإن منهجية الحيود السداسي تتطلب توفير مجموعة من عوامل نجاح التطبيق لكل مرحلة من مراحلها حتى تُؤتي ثمارها، وضرورة استقطاب كفاءات بشرية في التعامل مع هذا الأسلوب لما له من أثر في تحسين العمليات سواء الحالية أم الجديدة.

دراسة (Nadeau, 2017) التي هدفت إلى مراجعة الدراسات والتقارير المنشورة خلال الأعوام ٢٠٠٠-٢٠١٦ حول التجارب الموثقة للجامعات التي استخدمت منهجية الحيود السداسي الرشيق لتحسين الكفاءة الإدارية والجودة الشاملة للتعليم الجامعي، وتمّ تحليل أكثر من ١١٠ وثيقة، وتصنيف النتائج وفق أربع مناطق جغرافية، وتوصلت الدراسة إلى أن الجامعات الأمريكية والبريطانية هي الأكثر التزاماً بتنفيذ تطبيق المنهجية، في حين تتشارك جامعات المكسيك وفنلندا وجنوب أفريقيا

والمملكة العربية السعودية في دعم العمليات المرتبطة بالجامعة في قدراتها التعليمية والمعالجة المالية والبيانات.

دراسة (Thomas et al., 2017) استهدفت اقتراح إطار الستة سيجما الرشيقية (LSSF) لتحقيق فعالية محسنة للمناهج وتطوير البرامج في بيئة التعليم العالي، من خلال تحليل تجارب ثمانية مؤسسات تعليمية عليا من جميع أنحاء المملكة المتحدة، وتُرَكِّز النموذج المقترح بشكل أساسي على تصميم المناهج الدراسية وتقديم برنامج هندسي جديد للطلاب الجامعيين وتقديم منظورًا فريدًا لتنفيذ LSS في مؤسسات التعليم العالي يقود تحسينات الأنظمة في عملية التدريس والتعلم.

دراسة عبد العزيز (٢٠١٦) هدفت إلى التعرف إلى مقومات تطبيق الستة سيجما الرشيقية (LSS) كمدخل استراتيجي لدعم القدرة التنافسية المستدامة للجامعات المصرية، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة عين شمس، وتوصلت الدراسة إلى متطلبات الارتقاء بالقدرة التنافسية للجامعات المصرية، ومن أهمها: التطوير التكنولوجي للمنظومة الجامعية، والارتقاء بالموارد البشرية، واستخدام تقنيات إدارية حديثة، وحددت الدراسة مقومات تطبيق الستة سيجما الرشيقية لدعم القدرة التنافسية للجامعات المصرية التي قسّمت إلى المقومات البشرية، والمالية، والإدارية، والتقنية.

دراسة (Sunder, 2016) حول إمكانية تطبيق وتوظيف Lean Six Sigma (LSS) لتحسين العمليات في مكتبة الجامعة، وتوصلت الدراسة إلى أن إدخال نظام (LSS) في مؤسسات التعليم العالي يمكن أن يُحقق فوائد تنظيمية واجتماعية مُتعددة، بالإضافة إلى تحقيق التميز في الجودة، كما ساعدت منهجية الحيوود السداسي الرشيق في تحسين العمليات التي تتم داخل مكتبة الجامعة من خلال تقليل وقت البحث عن الكتب من ١٥ دقيقة إلى ٥ دقيقة.

دراسة (Hess & Benjamin, 2015) استهدفت مراجعة التطور التاريخي لمنهجية الحيود السداسي الرشيق، ووصف كيف يمكن تطبيق LSS في بيئة الجامعة لتحسين العمليات في تقديم المناهج الدراسية وخدمات الأعمال والخدمات الإضافية والقبول وإدارة التسجيل والبحث، والتعرف إلى التغييرات الثقافية اللازمة لتوفير مناخ مناسب لنجاح المنهجية على المدى الطويل، وتوصلت النتائج إلى أنه يمكن تطبيق LSS لتسهيل عملية التحسين في تسليم المناهج الدراسية، وخدمات الأعمال والخدمات الإضافية والقبول وإدارة التسجيل والبحث، وعلى الرغم من وجود عقبات أمام تطبيق Lean Six Sigma، إلا أن تحسينات العملية والتغييرات الثقافية الناتجة عنها جديرة بالملاحظة.

دراسة (Svensson, Antony, Ba-Essa, Bakhsh & Albliwi, 2015) لتطبيق برنامج حول الحيود السداسي الرشيق في مؤسسات التعليم العالي يهدف إلى إنشاء منصة لتحسين جودة العمليات التجارية عبر الوظائف الإدارية داخل الجامعة، والتركيز على تبسيط خدمات الدعم داخل الجامعة؛ بحيث تتوافر هذه الخدمات بسلاسة وكفاءة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين، وتحديد التحديات المستقبلية لتطبيقها في البيئة الجامعية، وذلك بالتطبيق في جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق منهجية LSS في الجامعة أدى إلى تحسينات في أساليب العمل، وكفاءة وفعالية الوظائف والعمليات، مثل: شؤون الخريجين، وخدمات المشتريات، وخدمات تكنولوجيا المعلومات.

دراسة (Isa & Usmen, 2015) استهدفت تقديم دراسة حالة حول استخدام مبادئ وأدوات LSS لدراسة التحسين في خدمات التصميم والبناء في جامعة واين ستيت في ديترويت ميشيجان بالولايات المتحدة، وتوصلت الدراسة إلى أن الوقت والتكاليف المرتبطة بالمراجعات وإعادة العمل التي تتضمن اقتراح التصميم، والتصميم

التخطيطي، وتقدير التكلفة، والبناء الفعلي هي أهم العوامل التي تؤثر سلبًا على مدة المشروع والتكلفة والجودة وموثوقية تقدير التكلفة؛ مما يؤدي إلى عدم رضا العملاء، كما أثبتت منهجية LSS نجاحها في تحسين الخدمات داخل الجامعة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يشير تحليل الدراسات السابقة التي تناولت منهجية الحيود السداسي الرشيق في المؤسسات التعليمية إلى إمكانية تطبيق وتوظيف المنهجية لتحسين الأداء بمؤسسات التعليم الجامعي كما في دراسة (Francescatto, Kubota, Guimarães & de Oliveira, 2022) ودراسة (Haerizadeh, Sunder, 2019) ودراسة (Nadeau, 2017) ، كما أوضحت الدراسات وجود عدد من المقومات الداعمة لتطبيق منهجية ستة سيجما، مثل: دراسة حسان (٢٠١٧) ودراسة عبد العزيز (٢٠١٦)، كما قامت دراسات لاستخدام منهجية الحيود السداسي الرشيق في تحسين العمليات داخل الجامعة للوصول إلى الجودة في الخدمات أو لتحسين نظام التعليم العالي بصفة عامة كما في دراسة (Li, Laux, & Antony, 2019) ودراسة (Sunder, 2016) ودراسة (Isa & Usmen, 2015) ودراسة (Svensson, Antony, Ba-Essa, Bakhsh & Hess & Benjamin, 2015).

كما أوضحت الدراسات التي تناولت نظم عمل الأداء العالي في الجامعات إلى وجود علاقة بين نظم الأداء العالي داخل المؤسسات التعليمية وبين كل من تحقيق جودة الحياة وتحسين أداء العاملين وتحسين سلوكيات المواطنين التنظيمية داخل المؤسسة وكذلك تحسين إنتاجية أعضاء هيئة التدريس وزيادة اليقظة والالتزام لديهم وذلك في دراسات مثل: دراسة (Jha, 2021) ودراسة (Sarwar & Iqbal, 2020) ودراسة (Hassan & Din, 2019) ودراسة (Salehipour, 2018) ودراسة الشمري (٢٠١٥) ودراسة (Shen, Benson & Huang, 2014)، كما أوضحت الدراسات السابقة الأثر الإيجابي لنظم عمل الأداء العالي في تحقيق النجاح الاستراتيجي للمؤسسات

التعليمية، وكذلك الأثر الإيجابي في تحقيق زيادة الأعمال كما في دراسة اللافي وخشمان (٢٠٢٠) ودراسة إبراهيم (٢٠١٣) ودراسة العيدي (٢٠١٨)، في حين اقتصرت بعض الدراسات على التعرف إلى التصورات حول أولويات العوامل التي تسهم في تحقيق نظم الأداء العالي، مثل: دراسة (Parveen & Tirmizi, 2020) دراسة (De Waal & Chipeta, 2015)

واستنادا إلى من سبق من تحليل للأدبيات ذات الصلة يمكن تحديد الفجوة البحثية في استخدام منهجية جديدة يمكن من خلالها تحسين نظم عمل الأداء العالي في الجامعات؛ لذا استلزم الأمر البحث في منهجية الحيود السداسي LSS ونظم الأداء العالي في الجامعات، حيث لم يتم الاستدلال على دراسة بحثية -في حدود علم الباحثة- استهدفت البحث في المتغيرين معاً، كما اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث المعالجة المنهجية لمُتغَيري الدراسة، إلا أن البحث الحالي استفاد من الدراسات السابقة في تحديد المشكلة، وتكوين الإطار النظري لموضوع الدراسة، وبناء أداة الدراسة.

محاور البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث الحالي وطبقاً للمنهجية المتبعة، فقد تمّت معالجة البحث وفقاً للمحاور التالية:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي لنظم عمل الأداء العالي في الجامعات.

المحور الثاني: الأسس الفكرية لتطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في التعليم الجامعي.

المحور الثالث: واقع ممارسات نظم عمل الأداء العالي في كلية التربية بجامعة بني سويف من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

المحور الرابع: نموذج تحسين نظم عمل الأداء العالي في الجامعات في ضوء منهجية الحيود السداسي الرشيق.

وفيما يلي عرض لهذه المحاور:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي لنظم عمل الأداء العالي في الجامعات

لقد تعمق الاهتمام بتقييم وتحسين أداء الموارد البشرية كمدخل لتحقيق استدامة تنافسية المؤسسات وتحقيق نجاح استراتيجي في ضوء التحديات المستمرة، لما له من أهمية على مستوى الفرد ومستوى المؤسسة، وتعدّ منظومة عمل الأداء العالي من المفاهيم الحديثة في مجال التربية التي حظيت باهتمام المعنيين بتنمية الموارد البشرية داخل المؤسسات المختلفة للوصول إلى الأداء المتفوق أو الأداء المتميز، ولقد تباينت المفاهيم التي ارتبطت بها، ومنها: الأداء العالي High Performance، والالتزام العالي High commitment، ومنظمة الأداء العالي High Performance Organization، ونظم الأداء العالي High Performance Systems، وممارسات العمل المتقدمة Progressive Work Practices، ونظم عمل الاحتواء العالي High Involvement، وتشارك هذه المسميات في فكرة أن المؤسسة يمكنها أن تحقق أعلى أداء لمواردها البشرية من خلال تبني عدة ممارسات، ويتناول هذا المحور ماهية نظم عمل الأداء العالي، وفلسفة وأهمية نظم عمل الأداء العالي، وخصائص المؤسسات عالية الأداء، وأبعاد نظم عمل الأداء العالي داخل المؤسسات التعليمية.

أولاً: ماهية نظم عمل الأداء العالي

أن مفهوم وأفكار أنظمة العمل عالية الأداء لها جذورها في أواخر القرن العشرين وسط الاضطرابات في بيئة التصنيع في الولايات المتحدة، فخلال هذه الفترة أدركت الصناعة التحويلية في أمريكا حدة المنافسة العالمية، وأنهم بحاجة إلى إعادة التفكير في عمليات التصنيع بشكل جديد، ثم بدأ الحديث عن عدد من المفاهيم الحديثة المرتبطة بتحسين عمل الموارد البشرية، التي أصبحت مكونات أساسية لأنظمة العمل عالية الأداء (Brown, 2006, 3).

ولقد أثار مفهوم نظم عمل الأداء العالي High performance work system (HPWS) اهتمامًا واسع النطاق على مدى السنوات الأخيرة في القرن العشرين، وظهرت شعبية المصطلح في تقرير أعدته لجنة مهارات القوى العاملة الأمريكية عام ١٩٩٠ عن (خيار أمريكا: مهارات عالية أو أجور منخفضة!)، وأهتم هذا التقرير بمصير الوظائف في الولايات المتحدة، وناقش قضية الاستثمار الكبير في تنظيم العمل عالي الأداء "والمهارات العليا، وبالمثل في عام ١٩٩٤ انشر تقرير "The New American Workplace"، بذريعة أن الشركات الأمريكية بحاجة إلى إيجاد نسختها الخاصة من نوع أنظمة العمل المتقدمة التي شوهدت في اليابان (الإنتاج الخالي من الهدر)، والسويد (الاجتماعية، التقنية)، وألمانيا (إنتاج ذو جودة متنوعة)، وإيطاليا (تخصص مرن)، وتمّ تعزيز هذه القضية من خلال نشر ميزة التصنيع في عام ٢٠٠٠؛ حيث تمّ الاعتراف بأن التقدم التكنولوجي لا يمكن أن ينقذ التصنيع الأمريكي المحلي، ولكن هناك حاجة أيضًا لإصلاحات أنظمة العمل داخل المؤسسة (Boxall, Macky, 2009, 3).

وتعدّ منظومة عمل الأداء العالي في الوقت الحالي جزءًا مهمًا من ثقافة العديد من المؤسسات على مستوى العالم، في ظل بيئة العمل الحالية التي تتميز بكونها بيئة شديدة التغيير، وهي تعني بدراسة ممارسات إدارة الموارد البشرية الاستراتيجية لمواجهة التحديات والتغيرات في البيئة وخاصة تلك الممارسات التي تهتم بتطوير العاملين داخل المؤسسة وتحقيق الرضا في العمل (القيسي والربايعة، ٢٠١٧، ١٩).

وتعتمد الفكرة الرئيسية لنظم عمل الأداء العالي على إنشاء مؤسسة قائمة على مشاركة العاملين والتزامهم وتمكينهم وليس سيطرة المديرين، أي أنها مؤسسات عالية المشاركة يشعر العاملون بالمسؤولية والمشاركة في نجاحها، وبالتالي هم يعرفون أكثر، ويفعلون أكثر، ويساهمون أكثر، ولديهم القوة والمعلومات والمعرفة والمكافآت لأداء عالي المستوى (Tomer, 2001, 65).

لذا يُشكّل مفهوم أنظمة العمل عالية الأداء (HPWS) إدعاءً بوجود نظام لممارسات العمل للعاملين الأساسيين في مؤسسة تؤدي بطريقة ما إلى أداء متفوق، وتوجد ثلاثة مفاهيم مُضمّنة بشكلٍ صريح في هذا المفهوم، وهي: "الأداء، وممارسات العمل، والتأثيرات النظامية"؛ لفهم المقصود بأنظمة العمل عالية الأداء HPWS؛ حيث تُعدّ التأثيرات النظامية تجميع لممارسات العمل أيّ مزيج من الممارسات في حزمة، بدلاً من الممارسات الفردية، على سبيل المثال جعل التدريب مُتسقاً مع التغيير في الفرق ذاتية التوجيه؛ نظراً لتصوره على نطاق أوسع، الأمر الذي يستلزم التكامل بين التغييرات في أنظمة الموارد البشرية، والتغييرات الاستراتيجية الأخرى في مكان العمل أو الوحدة الإنتاجية، وبالنسبة للأداء فقد ركّز معظم الباحثين على معايير الأداء الاقتصادي، وتعزيز الفعالية من حيث التكلفة، كما يتأثر أداء مكان العمل بأداء الفريق، والأداء الوظيفي الفردي، الذي يُعدّ بدوره دالة للتفاعلات بين قدرة الموظف والجهد التقديري وفرص الأداء، وبالنسبة لممارسات العمل: تختلف تبعاً للاختلافات الاجتماعية والثقافية، وبالتالي يوجد تنوع في المسارات التي تتبعها المنظمات لتصل إلى أنظمة العمل عالية الأداء HPWS (Boxall, Macky, 2009,5-6).

لذا سوف يتمّ تناول المصطلحات الثلاثة للوصول إلى رؤية تكاملية حول ماهية نظم عمل الأداء العالي، وذلك على النحو التالي:

الأداء العالي:

يُعدّ الأداء العالي وأنظمته وقياسه من أكثر الموضوعات التي تنصب حولها جهود الإدارة؛ كونه يشكل محور عمل رئيس داخل كل مؤسسة تسعى إلى التفوق والتميز، والوصول بالأداء إلى المستوى الذي يفوق المستوى المطلوب والمتوقع في الأداء لتحقيق رؤية المؤسسة وغاياتها.

ويُنظر للأداء العالي بمنظور العملية على أنه الكفاءة الاقتصادية للمؤسسة؛ أيّ أنه تعبير عن أهمية الاستغلال الأمثل للموارد، ومن منظور الموارد يعني قدرة

المؤسسة على اكتساب الموارد النادرة والقيمة وإيجاد التكامل بينها وإدارتها بنجاح (Daft, 2015, 2015).

ويعمل الأداء العالي على تحقيق المؤسسة للأرباح والنمو المُستدام من خلال الاستثمار الفعال للموارد المتاحة، لتحقيق التميز التنظيمي، وتحقيق النتائج الإيجابية للمجتمع؛ فهو الأداء ذو المستوى الذي يتفوق كثيرًا على المستوى المطلوب والمتوقع في الأداء (Morgan & Anthony, 2008, 28).

ويعتمد مستوى الأداء المطلوب على ثلاثة عوامل، هي: "القابلية، والتحفيز، والموارد"، وتعمل القابلية والتحفيز كعاملين يقودان جهود العاملين للسلوك الذي يحقق مستوى الأداء العالي، ولكي يكون الأداء عاليًا ينبغي أن تكون تلك العوامل الثلاثة عالية أيضًا، فإذا أنخفض أو فقد أحدهم فإن مستوى الأداء سيتأثر بشكل عكسي، وبالتالي فإن صيغة الأداء = القابلية × التحفيز × الموارد (الشمري، ٢٠١٥، ٢٢٧).

وإجمالاً يُشير مفهوم الأداء العالي إلى مجموعة معينة من ممارسات الموارد البشرية، وهياكل الأعمال، والعمليات التي تزيد من معرفة المورد البشري ومهاراته والتزاماته ومرونته داخل المؤسسة، ويتضمن (الزبيدي والخزرجي، ٢٠١٦، ٥٣):

- **التوظيف الكفاء:** أي أن المؤسسة تختار أفضل المرشحين من ناحية مناسبتها للوظيفة؛ لتوفير حاجة المؤسسة من الموارد البشرية المخطط لها.
- **مشاركة العاملين:** وهي عملية تشجيع مشاركة العاملين، وزيادة التمكين، واللامركزية، مثل: استخدام هيكل عمل الفريق، التي تسمح للعاملين بتحديد ما يجب أن يكون.
- **التدريب المععمق:** وهو عملية نظامية لتغيير سلوك العاملين باتجاه تحقيق أهداف المؤسسة، وهو يتعلق بمهارات العمل الحالية؛ حيث يعمل كمنشط موجّه يساعد العاملين للحصول على المهارات والقابليات والمعارف التي يحتاجونها من أجل نجاحهم في العمل.

- **التحفيز:** هو قوة أو شعور داخلي يحرك سلوك الفرد لإشباع حاجات ورغبات معينة، الذي يقود بدوره إلى بذل جهود إضافية من قبل الأفراد، وهذه الجهود بدورها تقود إلى إشباع، ومن ثم تحقيق الرضا.

وبالتالي يرتبط مفهوم الأداء العالي للجامعات بالاستثمار الفعال للموارد البشرية داخل الجامعة، بوجود ثقافة داعمة تزيد من التزام العاملين وإنتاجيتهم عن طريق مشاركة الموارد البشرية في اتخاذ قرارات تحقق الكفاءة الاقتصادية للجامعة، واستدامة مستويات عالية من الأداء المطلوب لتحقيق التميز المؤسسي داخل الجامعات.

١. ممارسات الأداء العالي:

تشتمل أنظمة الموارد البشرية على نوعين من الممارسات، هما: "ممارسات العمل وممارسات التوظيف"، تتعلق ممارسات العمل بالطريقة التي يتم بها تنظيم العمل نفسه، على سبيل المثال: العمل الجماعي الخاضع للإشراف، وفرق الإدارة الذاتية، والوظائف المهنية المستقلة، وأي فرص مرتبطة بالانخراط في حل المشكلات وإدارة التغيير، وعمليات العمل، مثل: "دوائر الجودة، واجتماعات الفريق"، وتشمل ممارسات التوظيف: جميع الممارسات المستخدمة لتعيين الموظفين ونشرهم وتحفيزهم والتشاور معهم والتفاوض معهم وتطويرهم والاحتفاظ بهم وإنهاء علاقة العمل، وتؤثر ممارسات العمل والتوظيف المضمنة في نظام الموارد البشرية على الأداء على مستويات متعددة، فهي تؤثر على القدرات (A) والدوافع (M) والفرص (O) لأداء العاملين (نموذج "AMO" للأداء الفردي)، وبالتالي فإن أنظمة الموارد البشرية تُساعد على تعزيز الثقة في الإدارة وبين الأقران، كما تعمل على تحسين "رأس المال الاجتماعي" للمؤسسة، ونوعية العلاقات داخل المجموعات وغيرها (Boxall, Macky, 2009, 7).

ولقد تنوعت التعريفات لمصطلح ممارسات الأداء العالي High Performance Practices في الأدبيات الأكاديمية التي جمعت بين ممارسات العمل وممارسات التوظيف التي تحقق أداءً عاليًا للمؤسسات الجامعية؛ حيث يشير

(Shih, Chiang & Hsu, 2006, 742) إلى أن ممارسة العمل عالية الأداء " تُعبر عن مجموعة من ممارسات إدارة الموارد البشرية التي يمكن أن تُعزّز أداء المؤسسة، كما أن لها تأثير اقتصادي على معدل دوران الموظفين أو الإنتاجية أو النتائج المالية للمؤسسة.

وتتمحور ممارسات HPWS حول الموظف وتمكينه، وفي المقابل يجدّ الموظفون المحترفون أن احتياجاتهم يتمّ تلبيتها من خلال الفرص والفوائد التي توفرها هذه الممارسات، ويستجيبون من خلال اتخاذ مبادرات دون تعليمات، وإظهار الولاء والحماس لصاحب العمل، وتميل هذه الحجج إلى التركيز على فعالية مجموعة من مبادرات مشاركة الموظفين، وبالتالي تتطور الأمور إلى أبعد من ذلك من خلال اقتراح مجموعة أوسع بكثير من الابتكارات الفعالة (Ramsay, Scholarios & Harley, 2000, 503).

ولأن هناك علاقة بين أفضل الممارسات الفردية والأداء، تمّ تحديد عدد من أفضل الممارسات، من أهمها: الأمن الوظيفي، والتوظيف الانتقائي، والفرق ذاتية الإدارة، والتدريب لتوفير قوة عاملة ماهرة ومتحمسة، إدارة الموارد البشرية، وتقليل الفروق في الأداء، وتبادل المعلومات، ويمكن الاستعانة بنموذج AMO (القدرة، الدافع، الفرصة) لتوضيح أفضل ممارسات الأداء العالي؛ حيث تشير القدرة إلى مجموعة الممارسات التي تضمن أن الموظفين مجهزون بالمهارات اللازمة للقيام بوظائفهم، ويتمّ اختبار قدرة الشخص أو الموظف المحتمل من خلال سلسلة مختلفة من اختبارات الاختيار من الفرص المتاحة، ثم يمكن تحسينها من خلال التدريبات المختلفة بوجود الدوافع المختلفة للعمل (Regy & Malini, 2018, 18).

وبالتالي فإن ممارسات الأداء العالي تُعبر عن ممارسات الموارد البشرية والعمليات الإدارية التي تتمّ داخل المؤسسة، التي تضمن مشاركة العاملين وتحفيزهم في بيئة عمل مرنة تُعزّز من العلاقات بين الأفراد في المستويات الإدارية المختلفة،

وتعمل على زيادة معرفتهم ومهارتهم والتزامهم ومرونتهم ليكونوا شركاء في تحقيق الوصول إلى أداء متفوق للمؤسسة.

٢. التأثيرات النظامية للأداء العالي:

في بيئة شديدة التنافسية أضعفت العولمة والتغيرات البيئية الأخرى المصادر التقليدية للميزة التنافسية، مثل: التكنولوجيا وبراءات الاختراع واقتصاديات الحجم، وبالتالي تتوجه المؤسسات إلى إدارة الموارد البشرية للمساعدة في تنفيذ الاستراتيجية التنافسية، وبدلاً من التركيز على ممارسات الموارد البشرية الفردية توجه اهتمام علماء الموارد البشرية الاستراتيجية (SHR) إلى "حزمة" من ممارسات الموارد البشرية المتآزره والمتداعية التي تسهل التزام الموظفين ومشاركتهم ويُطلق عليها اسم "مشاركة عالية" أو "الالتزام عالٍ" أو "عالية الأداء"، والموضوع المشترك في هذا الكتابات هو التركيز على استخدام نظام من الممارسات الإدارية التي تُرَوِّد العاملين بالمهارات والمعلومات والتحفيز؛ مما يؤدي إلى قوة عاملة تُصبح مصدرًا للميزة التنافسية (Shih, Chiang & Hsu, 2006, 741-742).

ويمكن التفرقة بين مصطلح "الإدارة عالية المشاركة" (HIM) ومصطلح "الإدارة عالية الالتزام" (HCM)؛ حيث يُميز بينهما ما تستلزمه تلك الإدارات من التنازل عن درجة من السيطرة للموظفين وإدخال مجموعة من الأساليب التقدمية التي تزيد من رفاهية الموظف، وتشمل هذه التدابير: برامج المشاركة، والعمل الجماعي، والتدريب المحسن والتطوير، وأشكال تقاسم المكاسب وأنظمة المكافآت عالية الأجر، وبالتالي ينصب تركيز "الإدارة عالية الالتزام" (HCM) على الالتزام الاستمراري؛ مما يُقلل من مُعدّل الدوران والتغيّب والتكاليف من خلال إعادة تخفيض الحاجة إلى السيطرة والرصد، بينما "الإدارة عالية المشاركة" (HIM) تُركّز على الفرص المُعززة للموظفين لاتخاذ المبادرات التي تُمكنهم من اتخاذ قرارات منتجة، وتعتمد الإدارة عالية المشاركة على التدريب لمنح العاملين القدرة على المساهمة في الإجراءات التقدمية (Ramsay,)

الأداء ينبغي التركيز على عمليات الأداء من التوظيف الكفاء والتدريب والتحفيز والمشاركة للموارد البشرية؛ لتحسين عدد من الممارسات التي يقوم بها العاملون في بيئة تنظيمية عالية المشاركة أكثر منها عالية الالتزام.

وتختلف التأثيرات النظامية في الأداء العالي عن إدارة الجودة الشاملة التي تؤكد ضرورة مشاركة العاملين، إلا أن نوع المشاركة التي تؤكد التأثيرات النظامية في الأداء العالي تقتصر على السماح للموظفين بتقديم اقتراحات، والتحكم في عناصر معينة من عملية الإنتاج، وعملية مراقبة الجودة، ولا يُقترح إعادة هيكلة المؤسسات، وإعادة تصميمها؛ للتأكيد على حصول العاملين على المعلومات والمعرفة والقوة والمكافآت التي ستمنحهم تجربة العمل، والقدرة على تحسين عناصر معينة من عمليات عمل المؤسسة (Tomer, 2001, 65).

لذا فإن التأثيرات التي تحدث داخل منظومة العمل المؤسسي التي تنعكس على ممارسات العاملين تختلف باختلاف درجة التحكم في القرارات؛ فعندما يكون المورد البشري أكثر مسؤولية في صنع واتخاذ القرارات يكون أكثر التزاما تجاه المؤسسة وأكثر إنتاجية؛ بما يُعزّز أداء المؤسسة بشكل عام، كما يتضمّن الأداء العالي تقويم الأداء، وتحديد المعايير اللازمة لتقويم الأداء على مستوى الأفراد والعمليات والمخرجات في ضوء أهداف المؤسسة، وتقوم نظم الأداء العالي على الاستثمار في الموارد البشرية للمؤسسة من خلال التعليم والتدريب والولاء، ويُستدل على الأداء العالي من تقدير مستوى جودة تحقيق المؤسسة لأهدافها بمؤشرات إنجاز عالية، وتشير كلمة نظم إلى ضرورة العمل كنظام أو حزم من الممارسات التي بينها روابط منهجية لتصل إلى الممارسات عالية الأداء.

وتتلخّص أهم رؤي الباحثين حول معني مصطلح ممارسات نُظْم عمل الأداء العالي على النحو التالي:

- نُظْم عمل الأداء العالي HPWS هو مصطلح يطلق على مجموعة من ممارسات الإدارة التي تحاول إنشاء بيئة داخل مؤسسة يكون فيها المورد البشري أكثر مشاركة ومسؤولية (Brown, 2006, 3).
- تعرف نُظْم عمل الأداء العالي HPWS بأنها مجموعة محددة من ممارسات الموارد البشرية وهياكل العمل والعمليات التي تزيد من معرفة الموظف ومهاراته والتزامه ومرونته (Bohlander & Snell, 2004, 698).
- نُظْم عمل الأداء العالي HPWS هي ممارسات الموارد البشرية المبتكرة، التي تؤدي إلى تحسين الفعالية التنظيمية، من خلال إيجاد مواقف يصبح فيها الأفراد منخرطين بشكل كبير في المؤسسة، ويعملون بجد لتحقيق أهدافها، من خلال زيادة التزامهم تجاه الرضا المؤسسي والوظيفي (Joy, 2017, 120).
- تعرف نُظْم الأداء العالي بأنها مجموعة من ممارسات الموارد البشرية التي يُنظر إليها كمصدر مُحتمل للميزة التنافسية للمؤسسات، وهذه الممارسات تشمل: اختيار الموظفين، وتقييم الأداء، ومكافآت تقييم الحوافز، وتصميم الوظائف، وإجراءات التظلم، وتبادل المعلومات، وجهود التوظيف في مشاركة إدارة العمل، وتدريب الموظفين، ومعايير الترقية (Regy & Malini, 2018, 17).
- ممارسات أنظمة العمل عالية الأداء بأنها حزمة معقدة و متميزة من ممارسات العمل المبدعة، وتعتمد على نظرية رأس المال البشري، التي يتمثل مضمونها الأساسي في أن ممارسات الموارد البشرية يمكن أن تُحسّن الأداء التنظيمي من خلال زيادة معرفة ومهارات الموظفين، وبالتالي تؤدي ممارسات العمل عالية الأداء إلى تعزيز التنسيق العلائقي، وتقليل الفجوات بين الأفراد داخل المؤسسة (Gittel, Seidner & Wimbush, 2010, 491).

- نظم عمل الأداء العالي مجموعة من ممارسات الموارد البشرية تتفاعل مع بعضها البعض بشكل متكامل داخليًا وتتوافق خارجيًا مع استراتيجية المؤسسة العامة والتنافسية؛ بهدف تحسين أداء وسلوكيات وقدرات العاملين، وبالتالي تحسين أداء المؤسسة وتحقيق مزايا تنافسية (Miao & Cao, 2019, 7).
 - نظم عمل الأداء العالي هي الممارسات التي تزيد من قدرة المورد البشري على استغلال طاقاته وأفكاره، والتأثير في بيئة العمل، ودمجها مع ما تُوفّره المؤسسة من دعم وتسهيلات وإمكانيات تقنية وتكنولوجية ومعلومات وفرق العمل المدارة ذاتيًا وبيئة عمل منتظمة والحوافر والتدريب، وتكريسها للوصول إلى أداء عالٍ (الزبيدي والخزرجي، ٢٠١٦، ٥٨).
 - نظم الأداء العالي مجموعة من السلوكيات والمهارات الفكرية المعرفية العالية التي يتمتع بها الأفراد العاملين في المؤسسة؛ بحيث تصبح لهم القدرة على توظيفها في مجال عملهم وبما يجعلهم يُقدّمون أفكارًا أو منتجات أو خدمات تتسم بالحدّثة والأصالة والإبداع والتميز، الأمر الذي يُعزّز من تحقيق أهداف عالية المستوى (Rogers & Blenko, 2006, 134).
- وبناءً على ما تقدّم تتفق جميع رؤي الباحثين حول نظم الأداء العالي على أنها ممارسات للموارد البشرية داخل المؤسسة على جميع مستوياتها؛ بحيث يتحقق أعلى أداء من جميع الأفراد داخل المؤسسة، بالإضافة إلى تحسين قدراتهم وتعزيز مشاركتهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية، وبالتالي زيادة تمكين الأفراد واندماجهم في العمل.

ثانيًا: فلسفة وأهمية نظم عمل الأداء العالي

تفترض المؤسسات التي تسعى إلى تكوين نظم الأداء العالي أن الأفراد داخل المؤسسة هم المصدر الأساسي في التحسين المستمر وإكساب المؤسسة مزايا تنافسية يصعب تقليدها، وبالتالي فإن تنمية منظومة عمل الأداء العالي تُساهم في النجاح الاستراتيجي للمؤسسات الخدمية والتعليمية خاصة، لاعتمادها على القدرات البشرية

بصورة أوسع، وبالتالي هناك فرضية عن وجود علاقة طردية إيجابية بين ممارسات الموارد البشرية والأداء الجيد تثبتها الأدبيات التربوية. فقد أشارت الأدبيات إلى أن تحسين معرفة الموارد البشرية، ومهاراتهم، وتحفيزهم السلوكي، وزيادة فرص المشاركة في اتخاذ القرارات، يمكن أن يُؤثّر بشكلٍ كبير وإيجابي على إبداع العاملين وسلوكهم الابتكاري (Escribá-Carda, Balbastre-Benavent& Canet-Giner, 2017)، كما تساعد ممارسات الموارد البشرية عالية الأداء مثل: التوظيف الجيد؛ حيث تعمل المؤسسة على توظيف الأشخاص الموهوبين ذوي التفكير الإبداعي والمهارات المبتكرة، والتدريب المكثف، وتقييم الأداء إلى تحسين المعرفة والمهارات المطلوبة للمورد البشري ليكون مبدعًا (Chang, Takeuchi& Cai, 2014)، كما يمكن لبعض الممارسات القائمة على الالتزام، مثل: مشاركة المعلومات وتعويضات الحوافز ومشاركة المسؤولين، توفير فرص لمساعدة العاملين لترجمة المعرفة والمهارات إلى ممارسات إبداعية ملموسة (Miao & Cao, 2019, 4).

وبالتالي تعتمد فلسفة نظم الأداء العالي على افتراض أن النظام المؤسسي كيان به أجزاء مترابطة تعمل على إحداث تغييرات تؤدي إلى نتائج أفضل في الأداء، وهذه الأجزاء تعمل بديناميكية منظمة تدفع المؤسسة إلى الأمام دائمًا، وبالتالي فإن سر التميز والريادة يكمن في تعزيز رأس المال البشري داخل المؤسسة من خلال ممارسات الموارد البشرية، مثل: التوظيف الجيد، والتدريب المكثف، ومشاركة المعلومات، وتقييم الأداء، وتوفير فرص أوسع لمشاركة العاملين، وبالتالي تحفيز الموارد البشرية لسلوكيات إبداعية.

لذا توجد أربعة مبادئ أساسية تدعم ممارسات الأداء العالي للمؤسسات التي تسعى إلى إيجاد نُظم عمل الأداء العالي، وهي على النحو التالي (خان وعيسى وزاوي، ٢٠١٩، ١٥٧):

- مبدأ تقاسم المعلومات: حيث تجعل العاملين قادرين على توقع وحل المشاكل التي تواجههم في العمل، وكلما كان تقاسم المعلومات وتبادلها واسعاً وشفافاً كلما كانت مساهمة العاملين فاعلة أكثر في نجاح المؤسسة.
 - مبدأ تطوير المعرفة: حيث تسعى المؤسسات للمنافسة من خلال مواردها البشرية، وإعطاء الفرص للعاملين لصقل مواهبهم بشكل مستمر؛ لذا تعمل أنظمة عمل الأداء العالي على التغيير من معرفة العمل إلى عمل المعرفة، وعلى التغيير من متطلبات المهارة والمعرفة لدى العاملين، وهو ما يمكن تحقيقه عن طريق التعلم المستمر.
 - مبدأ ربط الأداء بالمكافأة: حيث يؤدي نظام المكافأة وفق الأداء إلى جذب الكفاءات المتميزة، والإبقاء على العاملين من ذوي الأداء العالي؛ ليكونوا نموذجاً لجميع أفراد المؤسسة، وتوفّر الحوافز تحليلاً لقدرات الفرد الكلية وطاقاته الكامنة، بما يسمح له باتخاذ قرارات حكيمة لتحقيق أغراض معينة؛ فهي عبارة عن جمع بيانات عن الأداء السابق والحالي للفرد فضلاً عن سلوكه في العمل، ومن ثمّ تدقيق تلك البيانات لتقدير الحوافز المناسبة.
 - مبدأ المساواة: حيث تسمح نظم عمل الأداء العالي للأفراد في جميع المستويات باتخاذ القرارات، لذا ينبغي أن يُبنى العمل على مفاهيم تعاونية تُحقق المساواة بين جميع الأفراد مهما كانت مستوياتهم الوظيفية.
- مما سبق يتضح أن نظم العمل عالية الأداء تقوم على فكرة تنظيم العمل على أساس الاهتمام بقدرات العاملين، ومهارتهم الإبداعية، ومعرفتهم ودوافعهم في العمل، ومشاركتهم في صنع القرار داخل المؤسسة، وبالتالي هم الأصول الحاسمة والحيوية للقدرة التنافسية والنجاح الاستراتيجي داخل المؤسسة، وعلى هذا الأساس تتسق المؤسسة عددًا من الممارسات التي تدفع العاملين للإنجاز بكامل إمكاناتهم لتحقيق أهداف ورؤية المؤسسة، وذلك من خلال تزويدهم بالعناصر الأساسية غير الملموسة،

مثل: معلومات العملاء، والمهارات الفنية والتحليلية، والحوافز التحفيزية، وزيادة المسؤولية، والمشاركة في الأنشطة العملية داخل المؤسسة، كما يتم تشجيع العاملين ليتمكنوا من المشاركة في القرارات التشغيلية والتنظيمية الموضوعية التي تساهم في تحسين جودة العمل داخل المؤسسة إلى أفضل أداء ممكن.

ومن خلال القراءة في الأدبيات التربوية المرتبطة، يمكن تحديد أهمية نُظم

الأداء العالي على النحو التالي:

أ- تُعدُّ نُظم الأداء العالي استثمارًا استراتيجيًا في الموارد البشرية:

تعتمد نظم العمل عالية الأداء غالبًا على نظرية رأس المال البشري، التي يتمثل مضمونها الأساسي في أن ممارسات الموارد البشرية يمكن أن تُحسِّن الأداء التنظيمي من خلال زيادة معرفة ومهارات العاملين، وتعزيز تحفيزهم والتزامهم، وبالتالي تحسين الأداء، كما يمكن لأنظمة العمل عالية الأداء أن تُساعد في تنمية رأس المال البشري في شكل مهارات خاصة بالمؤسسة؛ مما يوجد ميزة أداء للمؤسسة من خلال عمليات، مثل: حل مشكلات العاملين، وتحسين العلاقات بين العاملين لتنسيق العمل بشكلٍ فعال (Gittel, Seidner, Wimbush, 2010, 491).

ب- تحسين مستوى الأداء داخل المؤسسة ورفع جودة العمل

يمكن أن تُحسِّن نظم العمل عالية الأداء من الأداء التنظيمي للمؤسسة، من خلال تقوية العلاقات بين الموارد البشرية الذين يؤدون وظائف متميزة داخل المؤسسة (Gittel, Seidner, Wimbush, 2010, 490).

حيث يُعدُّ الأداء العنصر الأساسي في تحسين قدرة المؤسسة على مواجهة الظروف الاقتصادية والاجتماعية، فضلاً عن كونه العامل الأهم لضمان النجاح طويل الأمد للمؤسسات المختلفة، ولاسيما في ظل التغيرات المستمرة في هيكل المنافسة، وتعدد احتياجات العملاء، وقصور دورة حياة المنتجات، فضلاً عن تسارع التطورات التقنية؛ مما ساهم في تعزيز الإدراك بأن الأداء العالي هو الأداة التنافسية اللازمة لتحقيق النجاح المؤسسي (على وناصر، ٢٠٢٠، ٢٧٦).

ج- تحفيز العاملين وتقليل حالة عدم الرضا الوظيفي

تُوقَّر نظم عمل الأداء العالي بيئة يشعر فيها العاملون بالاحتواء، وأيضًا المسؤولية تجاه التحسين المستمر لجميع عناصر منظومة العمل، ويتضمَّن الاحتواء شعور العاملين بقدرتهم على المشاركة في اتخاذ القرارات التي تُحسِّن من بيئة العمل الحالية؛ مما يُشجِّعهم على العمل بكفاءة أكبر، وتقديم التزام أكثر في العمل.

كما أن نظم عمل الأداء العالي لها تأثير كبير على الخصائص غير الملموسة للموارد البشرية، مثل: "مهاراتهم الاجتماعية، والقيادية، والمعرفية، والتحفيز، والالتزام، والسلوكيات، والقيم، والمواقف"، بالإضافة إلى تحسين توجهاتهم للعمل؛ مما يجعلهم أكثر إنتاجية، وفي ذات الوقت يُعزِّز نظام الإنتاج والوضع التنافسي للمؤسسة، ومن أجل ذلك تتبنى المؤسسة مجموعة من السياسات والممارسات الداعمة لإدارة الموارد البشرية التي تُوقِّر للعمال الحوافز والمهارات والفرصة للمشاركة في القرارات الموضوعية التي تؤدي إلى خصائص فريدة من نوعها، والقدرات التي لا يُمكن تكرارها بسهولة من قبل المؤسسات الأخرى (Leffakis, 2009, 38).

د- تحقيق الالتزام العالي والمشاركة العالية لاستدامة المزايا التنافسية

تشمل أنظمة العمل عالية الأداء عناصر الالتزام والمشاركة العالية، كما أنها أيضًا أوسع نطاقًا من خلال تأكيد الميزة التنافسية المكتسبة من ممارسات الموارد البشرية المنفصلة والمتربطة التي تعمل معًا على توظيف واختيار وتطوير وتحفيز العاملين والاحتفاظ بهم، ويتحقق ذلك من خلال ضمان أن الموارد البشرية داخل المؤسسة يمتلكون مجموعة واسعة من المهارات والقدرات المتفوقة المستخدمة في العمل، التي تضمن أن مؤسساتهم تحقق "مؤشرات متفوقة وميزة تنافسية مستدامة؛ حيث تفترض أنظمة العمل عالية الأداء أن الموارد البشرية هم المصدر الأساسي للميزة التنافسية التي يصعب على الآخرين تقليدها، وأنهم قادرين على التحسين المستمر، وسيعملون على مستويات أعلى إذا كان لديهم الدافع للقيام بذلك، ويتم

تحقيق ذلك من خلال تشجيع الممارسات، مثل: "صنع القرار التشاركي، وتوفير تدريب عالي الجودة، وتبادل المعلومات" (Zacharatos, Barling & Iverson, 2005:77).

وتجدر الإشارة إلى أن نُظم العمل عالية الأداء هي شكل من أشكال التنظيم؛ حيث لا يخضع العاملون لسيطرة هياكل الحوافز، ولكنهم يعملوا بدافع أنهم مالكون للمؤسسة قادرون على تلبية حاجتهم إلى تحقيق الذات، وبالتالي تكون جهودهم أكبر وأكثر فعالية من جهود العاملين في المؤسسات الموجهة بالرقابة، كما أن تحقيق الإمكانيات الكاملة لأنظمة عمل الأداء العالي يتطلب تجاوز تقليد أفضل الممارسات الإدارية للمؤسسات الأخرى ويتطلب تركيب نظام متماسك داخليًا (Tomer, 2001, 83).

وبناء على ما تقدم فإن الممارسات المترابطة للموارد البشرية التي تُمثّل في مجموعها أنظمة عمل عالية الأداء تعمل على تعزيز فعالية العاملين، وإكسابهم مهارات ذات الصلة بمهامهم داخل المؤسسة التعليمية، وتُمكنهم من تحسين أداءهم، وبالتالي تحسين تقديم الخدمات التعليمية والبحثية والخدمية التي تُحقّق مزايا تنافسية مستدامة للجامعة في ظل المنافسة المتزايدة، بالإضافة إلى أن بيئة العمل عالية الأداء تمنح العاملين مسؤوليات أكبر ومشاركة أكبر في اتخاذ القرارات، وفي ذات الوقت يُقلل من ضغوط العمل بما يؤدي إلى تماسك الموارد البشرية داخل المؤسسة، وزيادة الرضا وتحسين الإنتاجية للمؤسسة وفق أعلى المستويات المُتوقّعة، وذلك لأن مؤسسات العمل عالية الأداء تعمل على أن يكون الدافع للتغيير والتميّز أحد أهداف العاملين داخل المؤسسة الجامعية.

ثالثاً: خصائص المؤسسات عالية الأداء

تعمل المؤسسات على الحفاظ على قدرتها التنافسية وقدرتها على التكيف مع المُتغيّرات المُتجددة والاستجابة لها وتحسين عملياتها بشكلٍ مستمر، لذا فهي تسعى

دائماً لتحقيق أداء عالٍ للتفوق على مثيلاتها، وبالتالي ضمان بقائها بطريقة متفردة ومتميزة على المدى الطويل.

وتختلف المؤسسات التي تستخدم نظم العمل عالية الأداء (HPWS) عن تلك التي تعتمد النهج الهرمي التقليدي في الإدارة، والمرتبب بالإنتاج الضخم أو الإدارة العلمية؛ حيث تُركِّز أنظمة العمل عالية الأداء على امتلاك الموارد البشرية لديها إمكانات أكبر لتوفير ميزة تنافسية مستدامة للمؤسسات، كما تُوظف المدخل الإداري الاستراتيجي لتحقيق الأداء العالي من خلال المورد البشري (Tomer, 2001, 63)، حيث تسود ثقافة تنظيمية تهتم بالموارد البشرية، واعتباره أصل من أصول المؤسسة.

وتُعبّر مؤسسات الأداء العالي عن نظم مرنة ومتفاعلة ولها القدرة على الاستجابة السريعة والتكيف الملائم لمتطلبات البيئة التنافسية، وهي الأكثر قدرة على تحقيق النجاحات التنافسية المستمرة مقارنة بالمؤسسات المنافسة أو الأفضل في التصنيف، وهي مؤسسات لتحسين القيمة المُضافة والإبداع المستمر في جميع جوانب ومجالات الأداء (الدعمي والطائي والصائغ، ٢٠١٢، ٩٥٢).

وتتميز المؤسسات عالية الأداء بكونها مؤسسات تحقق نتائج مالية أفضل من نظرائها على مدى فترة زمنية أطول من خلال التكيف بشكل جيد مع التغيرات، والاستجابة بسرعة من خلال بناء هياكل تنظيمية مرنة ومتناغمة مع استراتيجياتها، والتحسين المستمر لإمكاناتها الأساسية، ومعاملة الموارد البشرية بها على أنهم أصولها الأساسية (De Waal, 2007, 180).

وقد قام (De Waal, 2007, 181-184) بإجراء دراسة تحليلية لعدد من الأدبيات المرتبطة لتحديد أفضل الممارسات التي تقوم بها مؤسسات الأداء العالي؛ لتحديد خصائص المؤسسات عالية الأداء، وتمَّ إدراجها على النحو التالي:

- **التصميم التنظيمي:** تحفز المؤسسات عالية الأداء التعاون متعدد الوظائف عبر المؤسسات من خلال تعزيز العمل الجماعي والتعاون، وإنشاء التزام جماعي

وإرساء المسؤولية المشتركة، كما تسعى المؤسسات عالية الأداء إلى تقليل الحدود بين الوحدات والتخلص من البيروقراطية والتعقيد التنظيمي، كما تعمل على تبادل المعلومات والمعرفة وأفضل الممارسات على مستوى المؤسسة، وإعادة تنظيم الأعمال مع تغير الظروف الداخلية والخارجية، من خلال بناء هيكل قابل للتكيف يمكن تغييره بسهولة، بناء على الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية والتحولت في قيم العملاء واحتياجاتهم.

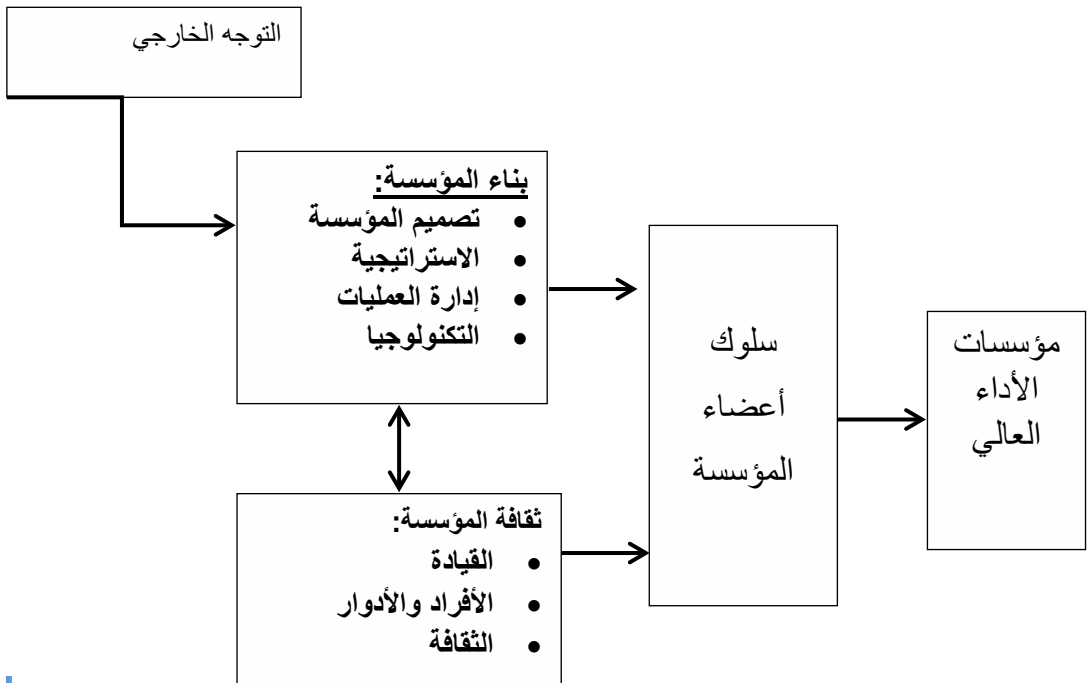
- **الاستراتيجية:** تحدد المؤسسات عالية الأداء رؤية قوية، وتستند إلى استراتيجية يتم نشرها باستمرار، كما تحدد المؤسسات أهداف واضحة وطموحة وقابلة للقياس وقابلة للتحقيق، وتوضح اتجاهات المؤسسة واستراتيجياتها لإيجاد عقلية استراتيجية مشتركة بين أعضاء المؤسسة، بالإضافة إلى قيام المؤسسة بمواءمة الاستراتيجية والأهداف والغايات مع متطلبات البيئة الخارجية واحتياجات العملاء.

- **إدارة العمليات:** تقوم المؤسسات ذات الأداء العالي بتصميم هيكل جيد وعادل للمكافآت والحوافز، يعزز القيم الأساسية وثقافة الأداء داخل المؤسسة، وتبسيط وتحسين جميع عمليات المؤسسة لتحسين قدرتها على الاستجابة للأحداث بكفاءة وفعالية وللتخلص من الإجراءات غير الضرورية، كما تهتم بقياس مستوى التقدم بدقة، وتقديم تقارير بالمعلومات المالية وغير المالية إلى الجميع لدفع عمليات التحسين وتمكين الأفراد من استخلاص استنتاجات منطقية، كما تسعى لتكون الأفضل من خلال تحسين الإنتاجية والجودة والبحث عن أفضل الممارسات لتكوين مصادر جديدة للميزة التنافسية.

- **التكنولوجيا:** تقوم المؤسسات ذات الأداء العالي بتنفيذ أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المرنة في جميع أنحاء المؤسسة، وإنشاء قاعدة بيانات يمكن الوصول إليها، واستخدام الإنترنت لمشاركة المعلومات وتبسيط المعاملات والاتصالات داخل المؤسسة.

- القيادة: يحافظ الأفراد بجميع مستوياتهم على علاقات الثقة مع الآخرين وتعزيز مواقف التعلم، ويتسم القادة داخل مؤسسات الأداء العالي بالنزاهة والصدق، وإظهار الالتزام والحماس والاحترام والمصداقية والاتساق، كما يطبق القادة اتخاذ القرارات الحاسمة والمركزة على العمل من خلال تجنب الأخطاء في التحليل أثناء اتخاذ القرارات، وتعزيز اتخاذ الإجراءات من قبل الآخرين، وذلك وفق قيم المؤسسة واستراتيجياتها، كما يلهم قادة مؤسسات الأداء العالي الأفراد لتحقيق نتائج غير عادية من خلال تطبيق القيادة الكاريزمية وتشجيع الجميع لبذل قصاري جهدهم وتعبئة المبادرات الفردية، وتحفيز الإبداع في اكتشاف وحل التعقيدات الإدارية، والتركيز على تحقيق النتائج.
- الأفراد والأدوار: تُنشئ مؤسسات الأداء العالي منظمات مُتعلّمة من خلال الاستثمار في التدريب، ورفع مستوى المهارات، من خلال تحديد الكفاءات الجديدة والوصول إليها باستمرار، وتشرك المؤسسات الموارد البشرية في تطوير الرؤية والقيم، وفي المناقشات التفاعلية وعملية صنع القرار، كما تمنح الأشخاص الأدكفاء مساحة للتغيير والتفوق، وتمنح الأفراد الإحساس بالأمن الوظيفي.
- الثقافة: تُمكن مؤسسات الأداء العالي الأفراد وتمنحهم الحرية في اتخاذ القرار والتصرف من خلال تفويض سلطة اتخاذ القرار، ومنح الاستقلالية لأعضاء المؤسسة للعمل ضمن قيود محددة بوضوح لما هو مسموح به وما هو غير مسموح به، وتؤسس المؤسسات قيماً أساسية واضحة وذات أهداف، والتأكد من مشاركتها في نطاق واسع داخل المؤسسة، كما تقوم المؤسسات بتطوير ثقافة محاربة الجمود، والتركيز على الحصول على امتياز عال في كل ما تفعله المؤسسة، كما تُوجد المؤسسات ثقافة الشفافية والانفتاح والثقة من خلال إنشاء فهم مشترك وتبادل المعلومات بشكل مفتوح وتعزيز الهوية المشتركة.

- **التوجه الخارجي:** تسعى مؤسسات الأداء العالي باستمرار لتعزيز إيجاد قيمة العملاء من خلال معرفة احتياجاتهم وفهم قيمهم وبناء علاقات ممتازة مع جميع أصحاب المصلحة من العملاء، كما تراقب المؤسسات البيئة وتستجيب للتحولات والفرص في السوق من خلال مسح الأسواق لفهم سياق العمل، وتحديد الاتجاهات واستكشاف السيناريوهات والتقاط المعلومات الخارجية بسرعة ودقة، وإنشاء نظام تحذير لتحديد التغييرات التي يجب أن تستجيب لها المؤسسة بسرعة.



شكل (١)

خصائص مؤسسات نظم الأداء العالي نموذج (De Waal)

Source: De Waal, 2007, 183

وفى دراسة تجربىة قام بها (De Waal, 2011, 9-11) كشف عن خمسة عوامل رىسة لها علاقة إىابىة مهمة لإىجاد مؤسسات ذات أداء عالٍ، وهى على النحو التالى:

- **جودة الإدارة:** فى المؤسسات ذات الأداء العالى تحافظ الإدارة على علاقات ثقة مع الأفراد على جمىع المستوىات التنبىمىة من خلال تقبىم ولاء الموظفىن، والتعامل معهم باحترام، وإنشاء علاقات فردىة مع العاملىن والحفاظ علىها، وتشجىع الإىمان بالآخرىن والثقة بهم، والاهتمام بتدرب العاملىن لزىادة قدراتهم على تحقىق أفضل.
- **الانفتاح والتوجه الفعال:** بالإضافة إلى وجود ثقافة الانفتاح تستخدَم المؤسسات ذات الأداء العالى الانفتاح لتحقىق النتائج؛ فتقدر الإدارة رأى العاملىن من خلال الحوار المتكرر معهم، وإشراكهم فى جمىع العملىات المهمة، وتسمح بإجراء التجارب والتعلم من الأخطاء، وتشجىع العاملىن على المخاطرة ورؤىة الأخطاء كفرصة للتعلم، كما ترحب الإدارة بالتغىىر وتُحفزه من خلال السعى المستمر للتجدىد، وتطوير القدرات الإدارىة الدىنامىكىة لتعزيز المرونة والمشاركة الشخصىة فى أنشطة التغىىر.
- **الالتزام طوىل الأمد:** فى مؤسسات الأداء العالى يكون الالتزام طوىل المدى تجاه جمىع أصحاب المصلحة فى المؤسسة من المساهمىن والعاملىن والموردىن والعملاء والمجتمع ككل، ومن خلال التواصل على نطاق واسع وفهم احتىاجاتهم وقرىمهم، وتلتزم مؤسسات الأداء العالى بالموازنة بىن أهداف المؤسسة، وتحفىز العاملىن، وإىجاد بىئة عمل آمنة من خلال منح العاملىن الإحساس بالأمان والاستقرار، والمحافظة على المواهب الداخلىة، وإىجاد وتطوير القىادات الإدارىة من داخل المؤسسة.

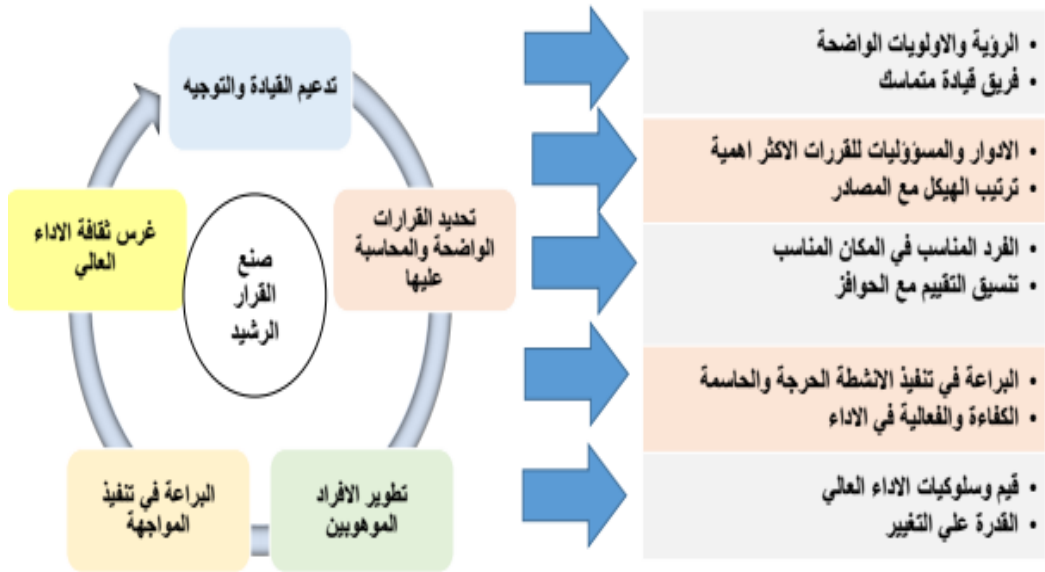
- **التحسين المستمر:** تبدأ عملية التحسين المستمر بتبني مؤسسات الأداء العالي استراتيجية من شأنها أن تميزها عن غيرها، بالإضافة إلى تطوير العديد من البدائل الجديدة للتعويض عن الاستراتيجيات التقليدية، وتحسين ومواءمة جميع عملياتها؛ لتحسين قدرتها على الاستجابة للأحداث التي تحدث في البيئة الخارجية بكفاءة وفعالية، والقضاء على الإجراءات غير الضرورية، وتقوم المؤسسة أيضًا بقياس التقدم الحادث، ومراقبة تحقيق الأهداف، وإعداد التقارير عنه، وإتاحة هذه الحقائق لكل أفراد المؤسسة، وتعتمد المؤسسة على التعلم المستمر والتجديد والابتكار كمصادر جديدة للميزة التنافسية من خلال التطوير السريع للمنتجات والخدمات الجديدة للاستجابة لتغيرات السوق.

- **جودة القوى العاملة:** تمتلك مؤسسات الأداء العالي قوة عاملة متنوعة ومتكاملة، وتوظف الأشخاص بأقصى قدر من المرونة للمساعدة في اكتشاف المشكلات في العمليات وتحفيز الإبداع في حلها، كما تعمل باستمرار على تطوير قوتها العاملة من خلال تدريب القوى العاملة لديها، وإلهامهم للعمل على مهاراتهم حتى يتمكنوا من تحقيق نتائج غير عادية، وتحمل مسؤولية أدائهم حتى يكونوا مبدعين في البحث عن طرق إنتاجية جديدة لتحقيق النتائج المرجوة.

وجدير بالذكر أن المؤسسة عالية الأداء هي مؤسسة تحقق نتائج مالية أفضل على مدى فترة زمنية أطول من خلال التكيف بشكل جيد مع التغييرات والاستجابة بسرعة لها، ومن خلال إدارة متكاملة ومتسقة الهيكلية من خلال التحسين المستمر لقدراتها الأساسية، ويدرك أصحاب الأداء العالي أن التنفيذ الناجح للمخطط التنظيمي للمؤسسة يكمن في بناء نظام متكامل، يدعم منظمة عالية الأداء، تهدف إلى التفوق على المنافسين من خلال خمسة أبعاد حيوية (Rogers & Blenko, 2006, 133-134):

١. قيادة قوية تُوفّر رؤية وتوجيهًا مقنعين بناءً على مصادر القيمة في العمل.
٢. مساءلة واضحة عن أهم القرارات، مُعزّزة بهيكلية المنظمة.

٣. أشخاص موهوبون، يتم تعيينهم في وظائف يمكن أن يكون لهم فيها أكبر تأثير، ويُركّزون على الإجراءات التي تهمهم.
٤. تنفيذ مُتميّز في الصفوف الأمامية، من خلال الأدوات وممارسات العمل الصحيحة.
٥. ثقافة الأداء التي تحفز الناس على جميع المستويات لإنجاز الأمور والسعي لتحقيق التميز.



شكل (٢)

خصائص مؤسسات الأداء العالي (نموذج Rogers & Blenko)

Source: Rogers & Blenko, 2006, 135.

- وبناءً على ما تقدّم تتميز المؤسسات التي تُطبّق نظم الأداء العالي بما يلي:
- وجود استراتيجية واضحة قائمة على رؤية طموحة، مع تحديد واضح لأولويات العمل داخل فرق العمل المختلفة، والتقييم المستمر للنتائج.

- تطوير أداء الموارد البشرية: تتبني مبدأ أن الموارد البشرية عالية المستوى أهم مصادر تحقيق أهداف المؤسسة بكفاءة وفعالية، وتحقيق التنافسية واستدامتها.
- التركيز على الإبداع المستمر في جميع جوانب عمل المؤسسة، وتنمية القدرة والرغبة في التغيير والتجديد.
- تتبني مبدأ التحسين المستمر لإمكاناتها الأساسية واعتمادها على التكنولوجيا الحديثة في أثناء عملية التحسين.
- القابلية للتكيف المستمر مع المتغيرات والاستجابة السريعة لها.
- تمتلك هياكل تنظيمية مرنة تُركّز على أفضل الطرق لتلبية احتياجات العمل من خلال تسهيل التواصل، واتخاذ القرار بين المستويات المختلفة في العمل.
- تُوفّر ثقافة الأداء العالي داخل المؤسسة على جميع المستويات التخطيطية والتنفيذية.
- القيادة الحكيمة التي تُوجّه الآخرين نحو تحقيق إنجازات مُتميّزة ضمن أهداف المؤسسة من خلال بناء علاقات الثقة مع الآخرين.

رابعاً: أبعاد نُظم عمل الأداء العالي

تتكوّن أنظمة العمل عالية الأداء من مجموعة من ممارسات الموارد البشرية، مثل: التوظيف المُتطوّر، والتدريب خارج العمل، والأجر المرتبط بالأداء، والعمل الجماعي، وتكافؤ الفرص، والأمن الوظيفي، وإجراءات التظلمات، وتقييم الأداء، والتوازن بين العمل والحياة، والأجور المرتفعة، وملكية الموظف، والترويج من الداخل والتمكين، وقد استخدمت وزارة العمل الأمريكية في عام (١٩٩٣) ثماني ممارسات للموارد البشرية كأفضل حزمة ملائمة، بينما استخدم مورفي (٢٠٠٦) أربعة عشر من ممارسات الموارد البشرية في أثناء اختياره للحزمة (Sarwar & Iqbal, 2020, 2-3).

وفيما يلي جدول (١) يوضح أهم أبعاد نظم عمل الأداء العالي كما أوضحته الأدبيات المرتبطة على النحو التالي:

جدول (١) أهم أبعاد نظم عمل الأداء العالي في الأدبيات المرتبطة

التعويضات	القيادة التحويلية	مشاركة المعلوما ت	الاندماج الوظيفي	ممارسات معززة للمتمكين	الدافعية	ممارسات معززة للمهارات	التكنولوجيا	التحفيز أو المكافأة على أساس الأداء	مشاركة العاملين	تقييم الأداء	التدريب المعمق	التوظيف الكفوء	البعد الدراسة
√								√	√	√	√		Zhai & Tian, 2022
				√	√	√							مرزوق ويدران (٢٠٢١)
					√			√	√			√	Sawant & Pise, 2021
√		√							√	√	√		Parveen& Tirmizi, (2020)
				√	√	√							العولقي (٢٠٢٠)
			√	√				√					خان وعيسى وزاوي (٢٠١٩)
√				√				√			√	√	العبيدي، (٢٠١٨)
								√	√		√	√	الزبيدي والخزرجي، (٢٠١٦)
√								√	√	√	√		Rabl, Jayasinghe, Gerhart, & Kühlmann, (2014)
								√	√	√	√	√	Shen, Benson & Huang, 2014
									√	√	√	√	إبراهيم (٢٠١٣)
							√	√	√	√	√	√	العمادي والجاف (٢٠١٢)
								√	√	√	√	√	Liu, (2011)
			√	√				√	√	√	√	√	العنزي والعبادي(٢٠٠٩)
	√	√						√		√	√	√	Zacharatos, Barling & Iverson, (2005)
٤	١	٢	٢	٥	٣	٢	١	١١	١٠	٦	١١	٨	الإجمالي

الجدول من إعداد الباحثة بالاعتماد على الأدبيات المرتبطة

وبناءً على تحليل الأدبيات المرتبطة في الجدول السابق فإن نظم الأداء العالي عبارة عن مجموعة من ممارسات وسياسات إدارة الموارد البشرية المترابطة داخل المؤسسة التعليمية التي تُساهم في تحقيق أهدافها الاستراتيجية، وتزيد من قدرتها على التكيف مع البيئة الخارجية، بالإضافة إلى المساعدة في الحصول على مخرجات أداء مُتفوّقة ومُتميّزة، ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال الأبعاد التالية:

١. **التوظيف الكفاء:** تتمثل عملية التوظيف الكفاء في استقدام الأفراد وإجراء المفاضلة بين المتقدمين وفقاً لمعايير محددة، والتعرف إلى من تتوفر فيهم الشروط اللازمة لأداء العمل وتحمل المسؤولية بما يحقق مصلحة المؤسسة، وتعني عملية اختيار أعضاء هيئة التدريس ذوي الجدارات والخبرات والكفاءات بناءً على معايير وأسس اختيار موضوعية وعلمية، ووضعهم في الوظائف المناسبة لهم وبما ينسجم مع طبيعة عمل المؤسسة الجامعية.

٢. **التدريب العميق (الشامل):** تعني عملية تدريب متكامل ومتنوع ومكثف للموارد البشرية من أعضاء هيئة التدريس داخل الجامعة على الأعمال التي يمارسونها أو التي يتم التخطيط للقيام بها في المستقبل، وما تحدده الإدارة لهم من مهارات وأدوار مختلفة ومتعددة لضمان زيادة إنتاجيتهم، ورفع مستوى أدائهم للمهام المختلفة؛ للارتقاء بمستوى المهارات الحالية، واكتساب المهارات والمعارف التي تفيد في تحقيق أهداف المؤسسة، بالإضافة إلى تدعيم إدراكات أعضاء هيئة التدريس لكيفية أداء العمل في ضوء المنافسات الخارجية.

٣. **تقييم الأداء:** ترتكز عملية تقييم الأداء على غرضين، الأول: تحقيق أهداف المؤسسة بشكل فعال، والثاني: غرض تقييم الأداء التطويري من خلال اعتماد المدخل المتجه نحو المستقبل في أدائهم، وبالتالي يتمّ التقييم لمراجعة مستوى تطوّر أداء أعضاء هيئة التدريس في ضوء معايير العمل المحددة، وتوقعات تطوير المؤسسة التعليمية.

٤. مشاركة العاملين: تعني تشجيع مشاركة أعضاء هيئة التدريس وزيادة التمكين واللامركزية واستخدام هيكل فرق العمل التي تسمح بمشاركة المعلومات والحلول غير التقليدية، وبالتالي زيادة الرضا الوظيفي والإنتاجية، كما تتضمن إتاحة المعلومات وكيفية سير الأعمال داخل المؤسسة أمام الجميع، وتوفير إمكانية الوصول إلى معلومات عن غايات المؤسسة التعليمية واستراتيجياتها؛ لأن امتلاك المعلومات والمعرفة عن المؤسسة وعلاقتها بالبيئة الخارجية يمنح أعضاء هيئة التدريس إحساس بملكية المؤسسة وزيادة انتمائهم وولائهم لها.

٥. التحفيز أو المكافأة على أساس الأداء: وهي ما تُقدّمه المؤسسة لأعضاء هيئة التدريس من علاوات مالية ومكافآت وبدلات وحوافز مالية؛ نظيرًا لما يُقدّمه من مهارات وإبداعات داخل العمل، وبالتالي ربط الأداء بالمكافأة، وقد تكون هذه المكافأة والحوافز معنوية، مثل: المواقع الوظيفية الأعلى، والعناوين التشريعية، وتوسيع الصلاحيات الوظيفية وغيرها من الممارسات التي من شأنها تدعيم وتحفيز أعضاء هيئة التدريس على الإبداع وتقديم أفضل أداء.

مع الأخذ في الاعتبار أن المفتاح الأساسي للتطبيق الناجح لنظم عمل الأداء العالي للمؤسسة هو التواصل الدقيق بين أهداف وعمليات ونتائج نظم عمل الأداء العالي في جميع أنحاء المؤسسة، ومن العوامل المهمة لتطبيق نظم عمل الأداء العالي الناجح: صنع حالة كاملة للتغيير ترتبط باستراتيجية عمل المؤسسة، والتأكد من أن التغيير يقع تحت سيطرة المدراء المباشرين والإدارة العليا، وتخصيص مصادر كافية ودعم جهود التغيير، والضمان المبكر والاتصال الخارجي، والتأكد من أن مفهوم روح الفريق مطبق في السياق المؤسسي الشامل، وتأسيس الطرق لقياس نتائج التغيير، والتأكد من وجود استمرارية في القيادة وزعامة المدير (العنزي والعبادي، ٢٠٠٩، ١٠٤).

وفي ضوء الأبعاد السابقة يتضح أن أداء المورد البشري داخل المنظومة الجامعية يرتبط بالسعي نحو إتمام جميع الأعمال المتوقعة منهم كما ينبغي لتحقيق كفاءة العمل داخل المؤسسة من خلال التوظيف الكفء للكفاءات، والمشاركة الإيجابية في إنجاح العمليات الداخلية، كما يتم تقييم الأداء بالمكافأة والتحفيز بناءً على معايير محددة للأداء، كما يتم مساندة المورد البشري، وتعزيز قدراته وإمكانياته بما يكفل فعالية العمل داخل المؤسسة، من خلال التدريب المتكامل والمتنوع وفق نهج أنظمة العمل عالية الأداء، وفي ضوء التغذية المرتدة للأداء التي تضمن رضا أعضاء هيئة التدريس، وبالتالي ضمان الكفاءة والفاعلية داخل المؤسسة الجامعية لاكتساب واستدامة مزايا تنافسية بها، وبالتالي تتطلب نظم عمل الأداء العالي منهجية تزيد من أداء الموارد البشرية، وتحسين عملياتها الداخلية؛ لتصبح مؤسسات ذات أداء عالٍ، وتقدم أفضل خدمة بأقل موارد متاحة، لذا كان التوجه نحو منهجية الحيود السداسي الرشيق.

المحور الثاني: الأسس الفكرية لتطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في التعليم الجامعي:

الحيود السداسي الرشيق Lean Six Sigma هو المصطلح المستخدم لوصف تكامل منهجيتين لتحسين العمليات، وهما: الرشاقة Lean والحيود السداسي Six Sigma للدمج ما بين فوائد المنهجتين، ويتناول هذا المحور نشأة الحيود السداسي الرشيق وماهيته وأهداف ومبادئ الحيود السداسي الرشيق، وأدوات وتقنيات التي تستخدم في الحيود السداسي الرشيق، ومراحل تطبيق الحيود السداسي الرشيق ومنهجية الحيود السداسي في التعليم العالي.

أولاً: نشأة الحيود السداسي الرشيق وماهيته:

تُمثل منهجية الحيود السداسي الرشيق نهجاً حديثاً يُركّز على تحسين الجودة وتقليل الهدر، فهو مفهوم يجمع بين اثنين من برامج التحسين المهمة، وهما: الحيود

السداسي والرشاقة؛ حيث يتم استخدامهما داخل المؤسسات لتحسين الإنتاجية، والوصول للجودة، وإيجاد ميزة تنافسية للمؤسسة.

حيث تُركِّز منهجية Lean Six Sigma (LSS) على تحسين الجودة، وتقليل التباين، والقضاء على الهدر في المؤسسة، من خلال الحيود السداسي Six Sigma وهي فلسفة ومنهجية لإدارة الجودة تُركِّز على تقليل التباين وقياس العيوب (لكل مليون ناتج/ فرصة)، وتحسين جودة المنتجات والعمليات والخدمات، ولقد تمَّ تطوير مفهوم Six Sigma في أوائل الثمانينيات في شركة Motorola Corporation، وأصبحت مشهورة في أواخر التسعينيات من قبل شركة جنرال إلكتريك والرئيس التنفيذي السابق (جاك ويلش)، في حين ظهر المشروع الخالي من الهدر Lean Enterprise كمنهجية تُركِّز على تقليل وقت الدورة والهدر في العمليات، ونشأت Lean Enterprise من شركة Toyota Motor Corporation كنظام إنتاج (TPS) Toyota وازدادت شعبيتها بعد أزمة الطاقة عام ١٩٧٣، ولقد صاغ (جيمس بي ووماك) و(دانييل تي جونز) (1996) Womack and Jones مصطلح "التفكير الخالي من الهدر" في كتابهما "التفكير الخالي من الهدر"، ويُستخدم مصطلح "المشروع الخالي من الهدر" لتوسيع نطاق برنامج Lean من التصنيع ليشمل المؤسسة أو المنظمة بأكملها (Furterer, 2014, 11)، ويتم تفصيل المصطلحين على النحو التالي:

١. الحيود السداسي Six Sigma:

تُواجه المؤسسات التعليمية العديد من التحديات والمتغيرات وخاصة الاقتصادية والمالية التي تدفعها إلى إعادة هيكلة التكاليف وتخفيضها مع المحافظة على مستوى جودة معين ومقبول من أجل تدعيم مركزها الاستراتيجي وتحسين سمعتها الأكاديمية، وبالتالي فهي بحاجة إلى منهجية تساعد في الوصول إلى أعلى

مستوى من الجودة من خلال تخفيض نسبة الأخطاء داخل النظام أو التخلص منها؛ مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف، وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسة.

ولقد تمّ تطوير مفهوم Six Sigma في عام ١٩٨٥ بواسطة Bill Smith من قبل شركة Motorola، وساهم هذا المفهوم بشكلٍ مباشر في فوز Motorola بجائزة Malcolm Baldrige الوطنية للجودة الأمريكية في عام ١٩٨٨، والستة سيجما هي منهجية تُركّز على الحد من التباين والقضاء على العيوب باستخدام أدوات وتقنيات إحصائية وقواعد بيانات مختلفة، وتعتمد Six Sigma على مجموعة من الأشخاص المدربين ودفع مبادرات التحسين إلى الأمام باستخدام طريقة حل المشكلات من خمس مراحل لتحسين العمليات الحالية، تُعرف هذه الطريقة باسم التعريف والقياس والتحليل والتحسين والتحكم والاختصار (DMAIC) (Skalle & Hahn, 2013, 15)، لذا يشير مصطلح "Six Sigma" إلى مقياس إحصائي لمعدل الخلل داخل النظام، وهي منهجية منظمة ومنتظمة لتحسين العمليات الاستراتيجية، وتطوير منتجات وخدمات جديدة بالاعتماد على الأساليب الإحصائية لخفض معدل العيوب بمقدار ٣.٤ عيب لكل مليون فرصة لكل عملية (Brady & Allen, 2006, 336)، كما تعمل "Six Sigma" كاستراتيجية ومنهجية عمل تزيد من كفاءة أداء العمليات بما يزيد من رضا العملاء، وجودة النتائج النهائية (Snee, 2010, 10).

وتنشأ مصطلحات ستة سيجما من العلاقة بين التباين في العملية، ومتطلبات العميل المرتبطة بهذه العملية، وفي التوزيع الطبيعي يكون أكبر تركيز للقيم حول المتوسط، وينتهي بشكل متماثل، وتُعرف المسافة بين خط الوسط ونقطة الانعطاف (حيث يبدأ المنحنى بالتسطح) باسم سيجما (σ)، وهو الانحراف المعياري، ويقع ٦٨٪ من البيانات ضمن انحراف معياري واحد (σ) أعلى أو أقل من المتوسط، و٩٥٪ ضمن $\sigma 2$ ، و٩٩٪ ضمن $\sigma 3$ ، (لذا فإن النطاق من $\sigma 3 -$ إلى $\sigma 3 +$ يمثل

٩٩٪ من البيانات)، وتمثل أرقام Six Sigma كيفية مقارنة توزيع المخرجات الفعلية بنطاق القيم المقبولة (مواصفات العميل). والعيوب هو أي قيمة تقع خارج مواصفات العميل، وكلما زاد التوزيع الذي يتناسب مع المواصفات، ارتفع مستوى سيجما، وللتأكد من إمكانية مقارنة العمليات المختلفة يتم الإبلاغ عن معدل للعيوب (العيوب لكل مليون فرصة) وذلك على النحو التالي (George, 2003, 25):

جدول (٢) مستوى السيجما وعدد العيوب لكل مليون فرصة

النتائج	عدد العيوب لكل	مستوى
٩٩.	٣.٤	٦
٩٩,	٢,٣٣	٥
٩٩,	٦,٢١٠	٤
٩٣.	٦٦,٨٠٧	٣
٦٩,	٣٠٨.٥٣٧	٢
٣١	٦٩٠.٠٠٠	١

Source: (George, 2003, 25)

وبالتالي فإن منهجية الستة سيجما قائمة على التحليل الإحصائي لمخرجات العملية التعليمية، ومقارنتها بالمعايير المثالية للأداء المتوقع، وبالتالي رصد الفجوة الإحصائية بين الواقع والمتوقع، ومحاولة تجنبه في المرات القادمة للعمل داخل المنظومة التعليمية، بحيث لا تزيد نسبة العيوب عن ٣,٤ لكل مليون فرصة.

وبالتالي فإن وجود ستة سيجما داخل المؤسسات (George, 2003, 7):

١. يؤكد ضرورة التعرف إلى الفرص والقضاء على العيوب كما يُحددها العملاء.
٢. يدرك أن الاختلاف يعيق قدرتنا على تقديم خدمات عالية الجودة بشكلٍ موثوق.
٣. يتطلب قرارات تعتمد على البيانات، وتضم مجموعة شاملة من أدوات الجودة ضمن إطار عمل قوي لحل المشكلات بشكلٍ فعال.
٤. يُوفر بنية تحتية ثقافية إلزامية للغاية، وفعالة في الحصول على نتائج مستدامة.

وبالتالي فإن الستة سيجما هي منهجية للتحسين المستمر للعمليات الأساسية داخل المؤسسة الجامعية، وأهم أولوياتها تتمثل في تقديم أفضل خدمة بأعلى مستوى جودة بالتركيز على العمليات والأنشطة الداخلية التي تقلل العيوب والمشكلات، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على خفض التكاليف، وتعظيم الاستفادة من الموارد، وبالتالي زيادة القدرة التنافسية للمنتج، كما تُركِّز منهجية ستة سيجما على تقليل الاختلافات عن المعيار المحدد؛ مما قد يتطلب خفض التكلفة، وقد ينتج عن عمليات المعالجات الإحصائية للأخطاء نوع من الهدر في الموارد أو الأداء، وتطبيق ستة سيجما على قطاع التعليم الجامعي يدفعه إلى تحسين العمليات بطريقة إحصائية؛ مما يحقق تحسين الأداء العالي داخل المنظومة التعليمية الجامعية، ولكن لا يتم التركيز على تحقيق متطلبات العميل أو العمل دون وجود هدر في موارد المؤسسة.

٢. الرشاقة Lean:

لقد أثرت التغيرات السريعة في التكنولوجيا والاقتصاد على نظم العمل داخل المؤسسات التعليمية، وما تقوم به المؤسسات بشكل عام للتكيف مع مختلف النظم المحيطة بها، الأمر الذي دفع إلى القيام بأعلى جودة في المنتج التعليمي، والتركيز على العميل بشكل أكبر وزيادة الطاقة الإنتاجية للمؤسسة بشكل عام، والبحث عن أسباب الهدر داخل المؤسسة وإزالتها، من خلال اتباع أسلوب الرشاقة (تقليل أو إزالة الأنشطة غير ذات القيمة المضافة) داخل المؤسسة.

أن مصطلح الرشاقة (Lean) صاغه James Womack كمنهجية مشتقة من نظام إنتاج تويوتا، وفيه تركيز على فهم قيمة العميل وزيادتها، من خلال تقليل وقت دورة تقديم المنتج أو الخدمة، ومن خلال القضاء على ثلاثة عناصر، وهي: مودا (muda) وهو مصطلح ياباني يشير إلى "النفائات"، وموري (Muri) وهو مصطلح ياباني لـ "العبء الزائد"، ومورا (mura) وهو مصطلح ياباني لـ "التفاوت أو عدم الاستواء" في سير العمل أو التفاوت في الطلب، وداخل المؤسسة ترتبط هذه

المفاهيم الثلاثة بطريقة دائرية، أي أن النفايات تُسبب تفاوتًا، مما يؤدي إلى زيادة الأعباء التي تؤدي إلى الهدر، وما إلى ذلك، لذا من المهم التعامل مع المفاهيم الثلاثة لتحسين أداء النظام، وعلى الرغم من أن القضاء على muda و muri و mura أمر بالغ الأهمية للتفكير الرشيق، إلا أن الفهم الواضح للقيمة على النحو المحدد من قبل العميل النهائي للمنتج أو الخدمة أو كليهما أمر بالغ الأهمية، فالتفكير الرشيق يُوفّر طريقة لتحديد القيمة، وترتيب إجراءات إيجاد القيمة في أفضل تسلسل (تدفق القيمة) (Skalle & Hahn, 2013, 14).

كما تُعبّر الرشاقة عن نظام لاختزال التكلفة الزائدة بالتركيز على نوع كل أنواع الهدر؛ فهو مبني على ركيزتين، الأولى: أسلوب الوقت المناسب (JIT) (Just-in-time)، والثانية: مبدأ التوقف لحل المشكلات بدلًا من تفاقمها (Jidoka) - وهو كلمة يابانية ابتكرتها شركة تويوتا لتعني الأتمتة بلمسة بشرية، ولتنفيذ Jidoka يتطلب الأمر زيادة استخدام تقنية Pokayoke؛ التي تعني إشراك الجميع في حل المشكلات (Wilson, 2010, 2).

كما يُمكن تطبيق أسلوب الرشاقة Lean من إجراء تغييرات كبيرة دون الفهم العميق للنظام مما يمكن أن يؤدي إلى عدم الاستقرار، كما تستخدم تقنيات الرشاقة Lean للتحسين على المستوى التشغيلي؛ مما يقلل من التعقيدات والتفاعلات داخل النظام من خلال الإزالة المستهدفة للأنشطة غير ذات القيمة المضافة، وبالتالي هناك ضرورة إلى آلية لتوجيه النظام بأفضل صورة ممكنة مع توفير تغذية راجعة مستمرة، ويمكن الاستفادة منها من خلال تطبيق تقنيات الحيود السداسي Six Sigma عالية الأداء والأكثر تركيزًا، مما يدفع بتحسين النظام أكثر نحو بيئة خالية من الهدر (Pepper & Spedding, 2010, 148).

إن الرشاقة (الإنتاج الخالي من الهدر) هي مدخل للتحسينات يعمل من القاعدة إلى القمة، ولكنه لا يُعالج الأداء المُتغيّر المستمر وأيضًا لا يجذب الالتزام

والمشاركة في تحقيق التميز في الجودة، وعلى الرغم من أن هذا المدخل أثبت نجاحًا في نظام التعليم العالي، إلا أنه يُعاني من نقاط ضعف تؤدي إلى تناقص الإنتاجية؛ لذا كان لابد من منهجية تعتمد على البيانات في صنع القرار مثل الحيوود السداسي Six Sigma، التي تُشجّع على اتباع نهج علمي أكثر في الجودة (Sunder, 2016, 160).

ويُلخّص (George, 2003, 7) الرشاقة في أن وجودها داخل المؤسسة

يعمل على:

- زيادة سرعة العملية إلى أقصى حد.
- توفير أدوات لتحليل تدفق العملية وأوقات التأخير في كل نشاط في عملية ما.
- فصل "القيمة المضافة" عن "غير المقيمة" وتعمل بأدوات للقضاء على الأسباب الجذرية للأنشطة غير المقيمة وتكلفتها.
- توفير وسيلة لقياس وإزالة تكلفة التعقيد.

وبالتالي فإن تطبيق الرشاقة على مستوى المنظومة التعليمية تُركّز على تقديم الخدمة بدون هدر، والوصول إلى درجة عالية من المثالية في العمليات، وبالتالي المخرجات، وذلك عن طريق السرعة في إنجاز المهام المطلوبة، وإزالة أيّ عمليات هدر في أثناء العمليات أو بعدها، والتخلص من أيّ انحرافات عن الأداء العالي لمخرجات المنظومة الجامعية.

ويمكن الوصول لفهم أعمق عن طبيعة مراحل كل منهجية على حدة من خلال مقارنة بين مراحل كل منهم على النحو الذي يوضحه الجدول (٣).

جدول (٣)

الفرق بين الحيود السداسي والرشاقة في مراحل العمل والأدوات

الأدوات والتقنيات	مراحل العمل	
تحديد نطاق العمل- تحديد أولويات العمل- تحديد خطة العمل	قبل العمل	لحيود السداسي
اتفاقية العمل-اتفاقية فريق العمل-تحديد أصحاب المصلحة-مخطط متعدد الوظائف وأداة SIPOC لتحديد مدخلات ومخرجات العملية-توقعات العملاء-مراجعة إنجاز المرحلة	التعريف	
خطة جمع البيانات-تحديد المقاييس الأساسية-تحليل الفجوة-حساب قيمة سيجمما- تحديد القدرة-مخطط الرقابة-مراجعة إنجاز المرحلة	القياس	
مخطط باريتو- مخطط إيشيكاوا-تحليل السبب الجذري للمشكلة Five whys-تشغيل الرسوم البيانية-الرسم البياني للعلاقات-تحليل الارتباط- تحليل الانحدار-اختبار الفرضيات-مراجعة إنجاز المرحلة	التحليل	
العصف الذهني- التدقيق في الأخطاء-تصميم نموذج اختبار- مصفوفة فوغ Pugh- بناء منزل الجودة-تحديد أوضاع الفشل وتحليل الآثار-مراجعة إنجاز المرحلة	التحسين	
مخطط الرقابة -عملية سيجمما-لوحة التحكم- بطاقات الأداء المتوازن- اللوحات المصورة-مراجعة إنجاز المرحلة	الرقابة	
تحديد نطاق العمل- تحديد أولويات العمل- تحديد خطة العمل	قبل العمل	لرشاقة
تدفق المرحلة الأولى One-piece flow -رسم خرائط القيمة-تحديد أصحاب المصلحة-مخطط بياني لمسارات التدفق- تحديد المعايير	التحليل	
التدقيق في الأخطاء- الضوابط البصرية- الصيانة الإنتاجية الشاملة TPM-إلغاء الخطوات الغير ضرورية	خطة التحسين	
عرض مرئي-السينات الخمسة 5S -رسم خرائط تدفق القيمة-تحليل السبب الجذري للمشكلة Five whys	تحسين التركيز	
استراتيجية كايزن-استراتيجية كانبان-تقليل التقلبات-استخدام التخزين في نقطة الاستخدام	تقديم الأداء	
العمل القياسي-تحديد أوضاع الفشل وتحليل الآثار	تحسين الأداء	
الضوابط البصرية-السينات الخمس-التدفق المستمر وتصميم الخلية-استراتيجية الجودة في المصدر-بطاقات الأداء المتوازن	تحسين الأداء	

Source: (Munro & Zrymiak, 2015, 435)

وبناءً على ما تقدّم تُركّز كلتا المنهجيتين على زيادة رضا العملاء، وتحقيق الجودة على مستوى المؤسسة؛ فتسعى Lean إلى تحسين كفاءة العمليات وزيادة المخرجات، وتعمل ستة سيجما لحل المشكلات باستخدام نهج إحصائي يتخلّص من التباين، وتقديم منتجات خالية من الأخطاء، ويوضح الجدول السابق اختلاف مراحل وأدوات كلا منهما، إلا أن التطبيق المنفصل لكل منها يحد من فعالية العمليات والنتائج، مما أوجد ضرورة التكامل بين المنهجيتين.

٣. الحيود السداسي الرشيق (LSS) Lean Six Sigma

تُعدّ منهجية الحيود السداسي الرشيق (LSS) Lean Six Sigma نهجاً فعالاً للتحسين المستمر، يهدف إلى دعم المؤسسة للحفاظ على مركز تنافسي في السوق العالمية، وتحقيق أهداف العمل والتميز التنظيمي من خلال اتحاد مفهومين معلومين، حيث تُركّز Lean على السرعة وتقليل النفايات، وتُركّز ستة سيجما على تقليل التباين، وتقليل العيوب وتقييم عملية الإنتاج، وبالتالي أصبح التكامل بينهما ضرورياً؛ فالرشاقة وحدها لا يمكن أن تضع العملية تحت سيطرة إحصائية، ولا يستطيع الحيود السداسي وحده تحسين سرعة العملية، أو تقليل رأس المال المستغل، وبالتالي يؤدي التكامل إلى تحسين العمليات والمخرجات (Francescatto, Kubota, Guimarães & de Oliveira, 2022).

وقد تمّ تقسيم ستة سيجما إلى عدة أجزاء: "صندوق أدوات، تقليل التباين، التركيز على العملاء، قرارات مبنية على الحقائق، والتركيز على المحصلة النهائية"، وبالمثل، يمكن القول بأن الرشاقة تعتمد على أربعة مفاهيم: "رسم خرائط تدفق القيمة-إشراك الأفراد، التحسين المستمر، وإزالة النفايات"، وبالتالي فإن الحيود السداسي الرشيق هي طريقة للجمع بين التركيز على تقليل التباين، وتقليل الهدر غير الضروري، وذلك في إطار متكامل (Assarlind, Gremyr & Bäckman, 2013, 388).

وبناءً على ذلك فإن دمج طرق التحسين Lean و Six Sigma ضروري لعدة أسباب؛ حيث لا يمكن للرشاقة أن تضع العمليات تحت سيطرة إحصائية، ولا تستطيع Six Sigma وحدها تحسين سرعة العملية أو تقليل رأس المال المستثمر بشكل كبير، كما أن كليهما يعمل على تقليل تكلفة التعقيد (George, 2003, 6)؛ لذا يشير الحيود السداسي الرشيق إلى التكامل بين المفهومين، والاستخدام المتزامن لهما لتحسين العمليات بدون عوائق من خلال تحسين الجودة والسرعة والتكاليف ورضا العميل (Assarlind, Gremyr & Bäckman, 2013, 388).

حيث تمزج منهجية الحيود السداسي الرشيق بين فوائد الحيود السداسي واستراتيجية الإنتاج الخالي من الهدر؛ فتكون التحسينات مستدامة ومدعومة باستمرار من خلال الأساليب والممارسات المدمجة، حيث تُعالج بشكل أكثر فعالية كل مما يلي (Munro & Zrymiak, 2015, 349):

- مقاييس الأداء الرئيسية وتحديد فجوات الأداء.
- جوانب متعددة لإدارة العمليات بما في ذلك التصميم والتحسين والتحكم.
- التحسين عبر مجالات وظيفية متعددة ومنها الخدمة والتعاملات والعمليات الإدارية.
- دمج الأهداف المالية والميزانيات والمراجعات في إطار التحسين.
- وقد تنوّعت آراء الباحثين المتخصصين في هذا المجال في توضيح مفهوم منهجية الحيود السداسي الرشيق على النحو التالي:
- منهجية الحيود السداسي الرشيق هي منهجية تسعى إلى تحسين الكفاءة والقدرات عن طريق إزالة الهدر وتقليل التباين/الاختلافات (Jing, 2009, 24).
- الحيود السداسي الرشيق هي منهجية لتحسين الأعمال تزيد من قيمة المساهمين من خلال تحقيق أقصى معدل من تحسين رضا العملاء والتكلفة والجودة وسرعة العملية ورأس المال المستثمر (George, 2003, 6).

- الحيوود السداسي الرشيق: منهجية تطبق تقنيات الرشاقة لزيادة السرعة وتقليل الهدر والتغلب على تعقيد العمليات، بالإضافة إلى توظيف العمليات لتحسين الجودة بالتركيز على احتياجات العميل (Brett & Queen, 2005, 58).
 - الحيوود السداسي الرشيق هي استراتيجية إدارية تسعى إلى تحديد وإزالة أوجه القصور التي تحول دون الإنجاز والارتقاء المستمر لجودة النتائج، بما يؤدي إلى زيادة الإيرادات، وانخفاض التكاليف، وتحسين رضا العملاء (Barnes & Walker, 2010, 23).
 - تقنية الحيوود السداسي الرشيق بمثابة استراتيجية عمل قوية لتوظيف منهجية التحسين المستمر بشكل جيد لتقليل ثقل العملية، وزيادة الجودة في العمليات باستخدام الأدوات الإحصائية (Chen & Lyu, 2009, 445).
 - الحيوود السداسي الرشيق هو نظام شامل ومرن لتحقيق واستدامة وتعظيم نجاح الأعمال، مدفوعة بشكل فريد بالفهم الدقيق لاحتياجات العملاء؛ والاستخدام المنضبط للحقائق والبيانات والتحليل الإحصائي، والاهتمام الدؤوب بإدارة عمليات الأعمال وتحسينها وإعادة ابتكارها (Haerizadeh, Sunder, 2019, 984).
 - الحيوود السداسي الرشيق كعملية دمج تسمح للمؤسسات بتحديد رغبات العملاء بشكل جذري، والقضاء على جميع الأنشطة غير ذات القيمة المضافة وتقليل التباين في عملية الإنتاج (Yadav & Desai, 2016, 4).
- مما سبق يتضح أن معظم التعريفات ركزت على أن الحيوود السداسي الرشيق منهجية للتحسين في العمليات ومعدلات الإنتاج وزيادة السرعة وزيادة الدقة، والوصول إلى معدلات إنتاج عالية بجودة عالية للوصول إلى التميز ورضا العملاء؛ حيث أن تحسين العمليات لا يقتصر على حل المشكلات القائمة أو المتوقعة، ولكنه يسعى إلى الانتقال إلى مستوى أداء أعلى سواء في الإنتاجية أو الجودة أو التكلفة، وبالتالي فإن الحيوود السداسي الرشيق هي منهجية لتحسين الأداء من خلال تحديد

جميع أنواع الأعمال أو الموارد التي لا تعود بقيمة على تحقيق أهداف وطموحات المؤسسة الجامعية، ومن ثم إزالة هذه الأنشطة والعيوب أو الإخفاقات في العمليات التي قد لا تُضيف قيمة للمنتج وغير ذات أهمية للعملاء.

ثانياً: أهداف ومبادئ الحيود السداسي الرشيق:

تحرص المؤسسات التعليمية عالية الأداء على التحسين المستمر في الجودة والتكلفة والمنتج النهائي ورضا العملاء، وبناء القدرة على التنبؤ من خلال العمل على استمرارية تحسين الأداء في كل عمليات المنظومة في ضوء التطورات المحيطة؛ لذا قد تلجأ إلى تطبيق منهجية سيجماستة الرشيق لتحسين ورفع كفاءة العمليات، والحد من الهدر في جميع مراحل العمل؛ من خلال العمل وفق رؤية شاملة لمنظومة العمل داخل المؤسسة، وكذلك تفصيل دقيق ومنظم لجميع العمليات للوصول إلى أفضل أداء ممكن ومتقن في العمليات والخدمات، وبالتالي تحسين المخرجات والوصول إلى رضا العملاء.

كما تتقدم منهجية الحيود السداسي الرشيق على أي منهجية أخرى لتحسين العمليات في جميع القطاعات؛ حيث تُركّز المنهجية على التحسينات المستمرة لإسعاد العملاء، وتحسين العمليات من خلال تحقيق الأهداف التالية (Sunder, 2013,):

- إضافة القيمة والقضاء على الهدر، ووضع الضوابط المناسبة في أثناء إجراء التحسينات.
- تحديد السبب الجذري للمشكلة والقضاء عليه، وتقليل الاختلاف والعيوب في العمليات داخل المؤسسة، بالإضافة إلى تحسين تدفق العمليات.
- بناء ثقافة الجودة، وتحسين العمل الجماعي والمشاركة داخل المؤسسة.
- مشاركة أصحاب المصلحة في كل مرحلة من مراحل خريطة الطريق للحصول على أفضل الممارسات.

والشكل التالي يوضح أهداف منهجية الحيود السداسي الرشيق:



شكل (٣)

أهداف منهجية الحيود السداسي الرشيق

Source: Munro & Zrymiak, 2015, 349

ويتضح من الشكل السابق أن الستة خطوات تُركِّز على العمليات لتحديد العيوب والقضاء على الخلل، بينما تُركِّز الرشاقة أو الإنتاج الخالي من الهدر على كيفية معالجة المشكلات التي تمَّ تحديدها لتحسين العمليات وتقليل تعقيدها، وبالتالي فإن غاية الحيود السداسي الرشيق تتركِّز في الوصول إلى مستويات عالية من الأداء والحصول على مخرجات بأعلى جودة وبدون هدر في الوقت والجهد والتكلفة ودورة العمل داخل المؤسسة.

وعلى مستوى المؤسسات الجامعية توجد العديد من الأهداف التي تسعى منهجية الستة خطوات الرشاقة لتحقيقها في الجامعات المصرية من أجل تعزيز لقدرتها التنافسية، ولعل من أهمها (عبد العزيز، ٢٠١٦، ٣٣٢-٣٣٣):

- تحديد متطلبات القطاعات التنموية في المجتمع المصري من الجامعات المصرية.
- الرضا التام عن المخرجات التعليمية للجامعات؛ نظراً للعديد من المميزات التي تمتعوا بها داخل سوق العمل.

- استبعاد جميع الأنشطة التي لا يكون لها أي قيمة مضافة على المخرجات النهائية.
 - تصميم العديد من الأنشطة التي تتناسب مع متطلبات مجتمع المعرفة من الجامعات.
 - التحليل المستمر لمستوى الانحرافات التي توجد في منظومة الجامعات.
 - تحقيق الإبداع المستمر في مخرجات الجامعات المصرية على مستوى التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع.
- وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد أهمية تطبيق منهجية الستة سيجما الرشيقية على مستوى كليات التربية على النحو التالي:
- تنظيم بيئة العمل داخل الكلية وخاصة في العمليات الإدارية، مثل: عمليات القبول والتسجيل والامتحانات والأنشطة الطلابية ونتائج الامتحانات، من خلال إزالة الخطوات غير المهمة أو المكررة داخل كل عملية ونشر ثقافة تقليل الأخطاء الممكنة وتوفير الجهود، وخاصة مع تعدد الأقسام العلمية والأدبية داخل الكلية.
 - تحديد الجوانب السلبية التي تؤثر على العملية التعليمية والمشكلات الناتجة عنها وتقليلها أو التخلص منها، وبالتالي تسهيل القيام بالأنشطة الإدارية والتعليمية وخاصة مع ارتفاع أعداد الطلاب داخل الكلية.
 - تحسين الوضع التنافسي للكلية بالقضاء على المشكلات التي تحد من تحقيق الجودة داخل كل عمليات الكلية؛ مما يرفع من الروح المعنوية لأعضاء هيئة التدريس والإداريين وتغيير اتجاهاتهم وثقافتهم تجاه العمل داخل الكلية.
- وتحدد المبادئ الأساسية لمنهجية سيجما ستة الرشيقية التي تمثل الأفكار الواجب توافرها على النحو التالي (العدوان، ٢٠١٩، ١٦-١٧):

- العمل للعميل والتركيز عليه: لأن هدف أيّ تغيير داخل المؤسسة هو تحقيق أعلى فائدة ممكنة للعميل، ووضع معايير واضحة للجودة وفق متطلبات ورغبات العميل وتوقعات السوق، وتعمل تحسينات سيجما ستة الرشيقة على رضا العملاء ومعرفة متطلباتهم، ورفع إدراك المدراء لها.
- التركيز على العمليات والأنشطة التي تُشكّل قيمة: للوصول إلى الأداء المتفوق يجب معرفة الوضع الحالي للعملية وإجراء تحسينات للأنشطة والسيطرة عليها، وتحديد العمليات التي توجد القيمة، وتبسيط الضوء على العمليات التي يتم الهدر فيها.
- البحث عن المشكلة والتركيز عليها: ينبغي التركيز على المشكلة الأولية، وجمع البيانات التي تظهر من خلال تحليل المشكلة، والتركيز على إعادة النظر في المشكلة وكيفية حلها، وهذا من شأنه إحداث تغيير في المؤسسة بشكل عام أو تغيير المنتج، فعدم التركيز على المشكلة يؤدي إلى جعل أدوات سيجما ستة الرشيقة غير فاعلة.
- التخلص من الأخطاء والانحرافات: بعد تحديد المشكلة يتمّ البحث عن طرق لتقليل فرص العيوب وإزالة أيّ أنشطة لا تُشكّل قيمة مضافة، وغالبًا ما تأتي هذه الثغرات على شكل عمليات طويلة ومعقدة تترك مجالًا كبيرًا لحدوث الأخطاء وهدر الموارد؛ فتبسيط أو إزالة هذه الوظائف هي وسيلة ممتازة لتحقيق مراقبة الجودة وكفاءة الأنشطة.
- المحافظة على استمرارية الأعمال: إن استمرارية العمل تشير إلى الأعمال والأنشطة اليومية التي تؤكد الحفاظ على أداء المؤسسة بشكل متواصل، وأساس المحافظة على استمرارية الأعمال هو وجود معايير وتوجيهات واضحة وشاملة، وخطط لسير العمل تشمل أنشطة المؤسسة وتطوير البرامج والسياسات الداعمة

لضمان متابعة العمل دون توقف بغض النظر عن الأحداث السلبية التي قد تحدث.

- **إيجاد ثقافة التغيير والمرونة:** أن سيجما ستة الرشيقة تتطلب الكثير من التغيير، وتحتاج إلى تغيير إيجابي بالبيئة التنظيمية وتشجيع العاملين على قبول التغيير، والعمل على تبني التغيير الثقافي، وينبغي أن تبحث المؤسسة عن طرق جديدة لتبسيط العملية، وإزالة العيوب، والتركيز على الهدف الأساسي، وضبط العمليات باستمرار.

وتشمل عوامل النجاح الرئيسية لنشر الحيود السداسي الرشيق Lean Six Sigma كلا من: مشاركة ودعم الإدارة العليا، والتقييم المنظم والاختيار الصحيح للمشاريع، والمنظور النهائي لمقاييس المنظمة، بالإضافة إلى خاصية دعم النتائج (Sunder, 2013, 31).

وبالتالي فإن المؤسسة التعليمية التي تتوجه نحو الاستفادة من منهجية الحيود السداسي الرشيق تعمل على التركيز على العمليات والأنشطة التي تحافظ على استمرارية الأداء العالي الذي يحقق أعلى فائدة ممكنة للعميل وتوجيه جهود المؤسسة نحو محو الهدر من جميع الأنشطة والعمليات داخل المؤسسة التي لا تحقق قيمة مضافة، وبالتالي تحقيق مجموعة من الأهداف التشغيلية والاستراتيجية، ومنها: تخفيض الكلفة بإزالة الفاقد، وتحسين مرونة مسارات العمل، وتقليل العمل المكرر، وإضافة قيمة للمنتج النهائي الأمر الذي يؤدي إلى تعزيز مزايا تنافسية لمواجهة التحديات والتهديدات الحالية والمستقبلية للمؤسسة، وبالتالي تحسين منظومة الأداء العالي داخل المؤسسة الجامعية.

ثالثاً: فريق الحيويد السداسي الرشيق LSS

يتطلب القضاء على الهدر وتعزيز الكفاءة في العمل وجود فريق للتخلص من الخطوات غير الضرورية، وإدارة عملية التحسين داخل المؤسسة، ويقود التغييرات عبر المؤسسة بشكلٍ مُنظَّم تتحقق معه أهداف المؤسسة، وأهداف تطبيق المنهجية بطريقة صحيحة.

وتتميز منهجية الحيويد السداسي الرشيق LSS عن منهجية التصنيع الرشيق Lean في أن LSS لديها تسلسلاً هرمياً من الخبراء يُعرف باسم "الحزام الأسود- الحزام الأخضر"، وتمت تسمية أحزمة Lean Six Sigma نسبة إلى أحزمة فنون الدفاع عن النفس، حيث تُمثلُّ الألوان (الأبيض والأصفر والأخضر والأسود) مستويات متزايدة من الخبرة (Pyzdek, 2021, 18).

وتتطلبُ البنية التحتية القائمة على الحيويد السداسي الرشيق LSS تدريب الموارد البشرية داخل المؤسسة على مستويات مختلفة تحت أربعة مسميات، وهي: البطل أو الراعي، الحزام الأسود الرئيس (MBB)، الحزام الأسود (BB) والحزام الأخضر (GB)، على النحو التالي (Karthi, Devadasan & Murugesh, 2011, 313):

- **البطل أو الراعي HERO OR SPONSOR**: هو المسؤول الأول عن المشروع، الذي يتحمل المسؤولية والنتائج النهائية له، وعادة ما يكون البطل هو الرئيس التنفيذي أو أحد المنتسبين في مجلس الإدارة، وتلخّص مهام البطل أو الراعي فيما يلي:

(أ) إنشاء برنامج Lean Six Sigma وتحديد رؤيته ومساره وخطته التدريبية عبر المؤسسة.

(ب) ترسيخ التفكير الخالي من الهدر والقائم على الإحصاء في المؤسسة.

(ج) اختيار مشاريع Lean Six Sigma ذات الإمكانيات العالية.

(د) الاستعلام عن الحزام الأسود الرئيس (MBB) والحزام الأسود (BB) وفقاً لحالة وتركيز مشاريع LSS.

(هـ) ترسيخ الثقافة التنظيمية وتخصيص البنية التحتية لتحقيق فوائد التكلفة من خلال تنفيذ مشاريع LSS.

(و) توظيف اقتراحات MBB و BBS التي تُعزِّز منافع التكلفة والقيادة التنظيمية.

- الحزام الأسود الرئيسي **MASTER BLACK BELT (MBB)**: يتحمل مسؤولية التوسط بين الإدارة العليا أو البطل وأعضاء الأحزمة الأخرى (/ BBs) من GBS من خلال توجيه عملية التحسين المستمر الخاصة بـ LSS بشكلٍ منتج، وتتلقَّص مهامه في:

(أ) تركيز مشاريع LSS على تحقيق الأهداف التنظيمية والمشاركة مع البطل في أثناء تنفيذ المشاريع.

(ب) تصميم وتنفيذ برامج التدريب على أحزمة LSS لتتناسب احتياجات كل مشروع LSS في المؤسسة.

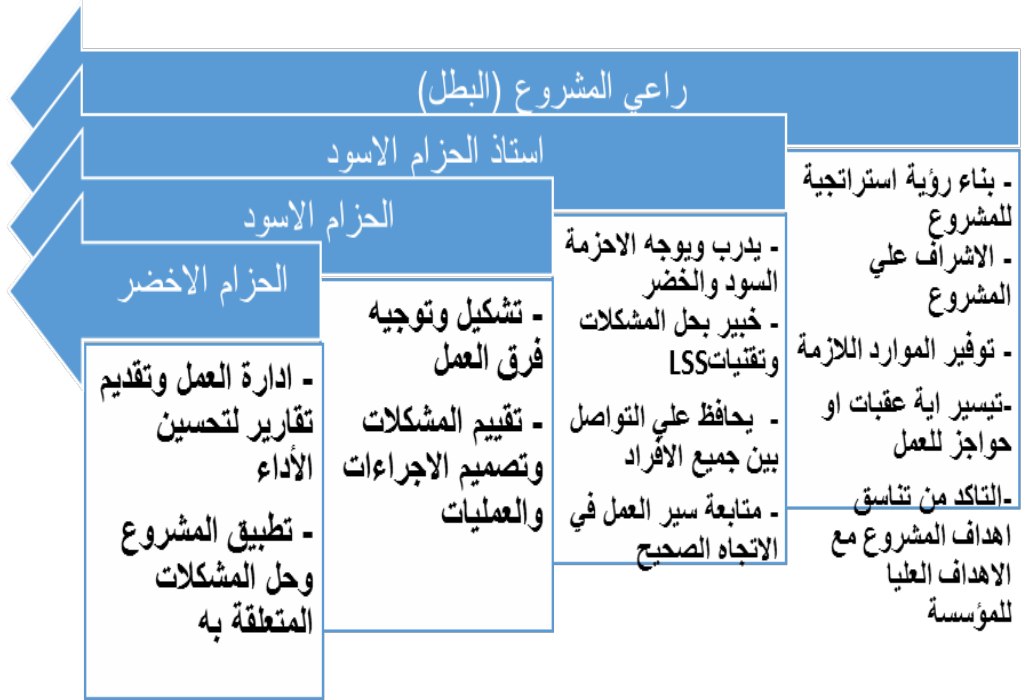
(ج) المساعدة في أثناء تحديد مشروع LSS والمشاركة في مراجعات المشروع لاقتراح اعتماد أدوات وتقنيات LSS المناسبة.

(د) توجيه الأعضاء المؤهلين للحصول على شهادة الحزام الأسود BB، وتوجيههم في أثناء العمل في المشاريع.

(هـ) توليد بيئة لتسهيل توصيل أفضل الممارسات عبر المؤسسة.

- الحزام الأسود **BLACK BELT (BB)**: يُطلب من BBs المشاركة في مشاريع Lean Six Sigma على أساس التفريغ لتحقيق مكاسب كبيرة، بالإضافة إلى أعمالهم الروتينية وتتلقَّص مهامه في:

- (أ) أداء الأنشطة المهنية وفقاً لرؤية الراعي، واستشارته في جميع مراحل التحسين.
- (ب) تحديد الحواجز ومساعدة فرق المشروع الأخرى في التغلب عليها.
- (ج) إبلاغ التحسينات للمسؤولين والإداريين المناسبين لإنجاز هذه التحسينات.
- (د) التحقق من استخدام أدوات وتقنيات Lean Six Sigma الأكثر قيمة للتحقق المثمر لمشاريع LSS.
- (هـ) وضع طريقة متعمقة لتقييم المشروع أثناء مرحلة القياس.
- (و) الاطلاع على مشاركات الموارد البشرية ذوي الخبرة، وفي مقدمتهم المشرفين وقادة الفرق.
- (ز) إدارة تهديدات مشروع LSS، وضمان استدامة نتائج مراحل التحسين.
- **الحزام الأخضر (GB) GREEN BELT**: يتعين على أعضاء GBs دعم فريق التدريب القائم على الحزام في أثناء تنفيذ مشاريع LSS، وتتلخص مهامهم في:
- (أ) المشاركة في فرق مشروع LSS بالإضافة إلى مسؤولياتهم الحالية.
- (ب) اكتساب المعرفة بمنهجية LSS المتعلقة بالمشروع، وجميع الأدوار المطلوبة خلال مراحل التحسين المستمرة.
- (ج) التدريب على تطبيق أدوات وتقنيات LSS في أثناء وبعد تنفيذ المشروع. ويعتمد تطبيق منهجية الستة سيجما الرشيقية LSS على فريق عمل من الموارد البشرية قادر على تطبيق خطواته وتوظيف تقنياته المختلفة، وكل فرد داخل الفريق ينبغي أن يتمتع بمستوى معين من المعرفة والصلاحيات في تنفيذ مشاريع ستة سيجما الرشيقية، وفي ضوء مراحل عمل وتقنيات منهجية الحيويد السداسي الرشيق يمكن اقتراح الهيكل التنظيمي لفريق الستة سيجما داخل المؤسسة الجامعية على النحو التالي:



شكل (٤)

فريق عمل مشاريع الحيود السداسي الرشيق داخل المؤسسة

(من إعداد الباحثة)

ويمكن أن يتمثل البطل أو الراعي على مستوى الجامعة في رئيس الجامعة وعلى مستوى الكلية يتمثل في عميد الكلية، ويتمثل أستاذ الحزام الأسود في مدير ضمن الإدارة العليا بالجامعة أو الكلية مسؤول عن تطبيق المنهجية ويمكن أن يكون وكلاء الجامعة أو الكلية، والحزام الأسود من أعضاء الإدارة الوسطي وهو متخصص يعمل كقائد فريق ويشرف على مجموعة المشروعات، ويمكن أن يكون من أصحاب الخبرة في مواقعهم ولديهم خلفية في الإدارة والقيادة، وعليه أن يحصل على تدريب على المنهجية، والحزام الأخضر هم الأفراد الذين تدربوا على مهارات سيجما ستة الرشيق، وهم أكثر الأفراد عملاً داخل المشروع بالإضافة إلى عملهم الأصلي ويكون ضمن فريق عمل متخصص لتنفيذ عمليات التحسين داخل الكلية، ويمكن أن يكونوا من أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة في منهجيات التحسين.

رابعًا: مراحل منهجية الحيود السداسي الرشيق وأدواتها:

تعتمد منهجية الستة سيجما على نموذجين للتطبيق، وهما: نموذج DMAIC ويُستخدم في تطوير وتحسين المنتجات أو العمليات القائمة من خلال خمسة مراحل: "مرحلة التحديد، ومرحلة القياس، ومرحلة التحليل، ومرحلة التحسين، ومرحلة الرقابة"، ونموذج DMADV تستخدم في تطوير المنتجات أو العمليات الجديدة من خلال خمسة مراحل: "مرحلة التحديد، ومرحلة القياس، ومرحلة التحليل، ومرحلة التصميم، ومرحلة التقييم" (Brady & Allen, 2006, 336).

ويُرَكِّز النموذجان على التحسين المستمر للعمليات، ويُعدّ نموذج دماك (DMAIC) هو الأكثر شيوعًا في أسلوب الستة سيجما الرشيق، الذي يعتمد على تخفيض العيوب عن طريق حل المشكلات المسببة لها، ويُطبَّق على العمليات القائمة والمطبقة بالفعل، وبالتالي هو الأنسب للدارسة الحالية، وهو يتضمَّن خمس مراحل متتابعة تتطوي كل منها على مجموعة مُتَوَعَّعة من الأدوات فضلًا عن الأنشطة التي ينبغي القيام بها لاستكمال المرحلة والانتقال إلى المرحلة التالية.

وتمَّ تحديد خطوات DMAIC الخمس التي تستخدم في الحيود السداسي الرشيق على النحو التالي (Barnes & Walker, 2010, 25):

- **التحديد:** حدّد العملية التي تحتاج إلى تحسين، وحدد أصحاب المصلحة/ العملاء، وحدد احتياجات وتوقعات أصحاب المصلحة، وحدد نتائج وخصائص العملية الأكثر أهمية بالنسبة لهم، وقم بإنشاء خريطة لكيفية تنفيذ الخدمة حاليًا.
- **القياس:** قم بقياس الأجزاء المهمة من العملية التي تُؤثِّر بشكلٍ مباشر على التحرك نحو رضا أصحاب المصلحة/ العملاء، ووضِع مقاييس موضوعية من شأنها المساعدة في قياس التقدم والتحسين في المستقبل.
- **التحليل:** تحليل الأسباب الجذرية للفشل الحالي في تحقيق رضا أصحاب المصلحة/ العملاء، وصياغة طرق لحل المشكلات الأساسية.

- **التحسين:** يتم التحسين من خلال تطوير واختبار الحلول الممكنة، وبالتالي تحسين العملية باستخدام الأفكار التي تم جمعها في المراحل السابقة، وإنشاء طريقة حاسمة ومستدامة لتنفيذ التحسين.
- **التحكم:** لضمان التحسين المستمر من خلال تطوير طرق لقياس جودة العملية الجارية، وتحديد العوائق المحتملة للتحسين المستمر، وكيفية التغلب عليها. ويعتمد اختيار أدوات وتقنيات منهجية الحيود السداسي على احتياجات المؤسسة، وأظهرت الأدبيات التربوية في هذا المجال أن الأدوات والتقنيات التالية هي الأكثر صلة بمؤسسات التعليم العالي (Antony, (Furterer, 2014, 17-55) (Martin, 2014, 3-18) Krishan, Cullen, Kumar, 2012, 946-947) (Pyzdek, 2021, 10-12) ويمكن سردها على النحو التالي:
- **خرائط التدفق:** هي خريطة عملية تحتوي على بيانات، مثل: دورة وقت العمليات، والعمل الجاري، ووقت الخمول، وما إلى ذلك، وتساعد خرائط التدفق كل فرد في المؤسسة على فهم كيفية إنتاج القيمة كما يتوقعها العملاء، وتحديد "أين تحدث النفايات (الهدر)؟".
- **تحليل السبب والنتيجة (مخطط ايشيكاوا):** أداة قوية تسمح للفريق بتحديد واستكشاف الأسباب المحتملة المتعلقة بمشكلة ما وتحديد أسبابها الجذرية، ويستخدم تحليل السبب والنتيجة بشكلٍ عام بالتزامن مع العصف الذهني، وقد تدرج الأسباب المحتملة تحت أيٍّ من الفئات التالية: القوى العاملة، أو الآلات، أو الطرق؛ أو الموارد؛ أو البيئة؛ أو القياسات.
- **الإدارة المرئية:** هي أداة قوية لفهم ما يجري في العملية ومعرفة ما هو تحت السيطرة وما هو ليس كذلك، وتساعد الإدارة المرئية الأفراد على: فهم وتحديد أولويات العمل، وإظهار معايير العمل التي يجب أن تكون، وتحديد تدفق العمل وما يتم القيام به، وإبلاغ الجميع بمقاييس الأداء المعمول بها، وما إلى ذلك.

- تحليل باريتو: يتم استخدام تحليل باريتو لفصل الأسباب الحيوية القليلة عن العديد من الأسباب التافهة، وبعبارة أخرى يساعد مخطط باريتو على تحديد المجالات الحرجة التي تسبب غالبية المشاكل، ويُقدّم مُلخصًا للقلة الحيوية بدلاً من الكثيرين التافهين، فإن ٨٠% من المشاكل ترجع إلى ٢٠% من الأسباب الحيوية للعوامل، وبالتالي تُسمّى قاعدة ٨٠/٢٠، ومن خلال فصل جوانب المشكلة بيانياً سيعرف الفريق أين يوجه جهود التحسين.
- وثيقة المشروع: هو أداة تُوفّر نظرة عامة على المشروع وتعمل كاتفاق بين الإدارة وفريق LSS فيما يتعلق بنتيجة المشروع المتوقعة، ويتكوّن ميثاق المشروع من عدة أجزاء لتحديد توقّعات المشروع والحصول على الموافقات والالتزامات من بطل المشروع (أو الراعي) لدعم أهداف المشروع، وتُستخدم هذه الأداة بشكلٍ عام في "مرحلة التعريف" لمنهجية LSS.
- المورد- المدخلات- العملية- المخرج- العميل (SIPOC): يستخدم SIPOC لتوثيق العملية على مستوى عالٍ، وإظهار العملية بصرياً من مدخلات المورد إلى المنتجات أو الخدمات التي يتلقاها العملاء، وتتمثّل الفوائد الرئيسية لاستخدام مخطط SIPOC في: تحديد المخرجات الرئيسية والعملاء لتلك المخرجات، وتحديد حدود العملية والأنشطة الرئيسية، وتحديد الموردين والمدخلات الرئيسية للعملية، وتحديد جميع متطلبات التحويل بين المدخلات والعمليات والمخرجات.
- ورش عمل التحسين السريع (RIW): تُركّز ورش العمل على العمليات الإدارية؛ بهدف معالجة بعض المشاكل أو القضايا الواضحة في العمليات ضمن الإطار الزمني لورشة العمل (بشكلٍ عام من ثلاثة إلى خمسة أيام)، ومزايا ورش العمل هي: اندماج المشاركون في عملية التغيير، وإمكانية اتخاذ القرارات بسرعة في ضوء حضور أصحاب المصلحة الممثلين، وتطوير فرق مُتعددة الوظائف من

المديرين والعاملين الذين يعملون معاً لمعالجة مشكلة ما، وينصب التركيز على الحلول العملية والقابلة للتنفيذ.

- **خريطة العملية عالية المستوى:** هي وصف للأنشطة التي تحول المدخلات إلى مخرجات؛ فهي تمثيل رسومي للعملية والعلاقات المتبادلة وتسلسل الخطوات، ويمكن اشتقاق خريطة العملية عالية المستوى أو المستوى الأول المستخدمة في مرحلة التعريف من خطوات العملية المحددة في SIPOC، ويمكن تحويل خطوات العملية ببساطة إلى ٩٠ درجة وعرضها أفقيًا بدلاً من عرضها عموديًا، وتُعدّ خرائط العمليات أداة قيمة في المساعدة على فهم العملية الحالية، وتحديد أوجه القصور والأنشطة غير ذات القيمة المضافة، ثم إنشاء عملية الحالة المستقبلية في أثناء مرحلة التحسين، وإذا كانت هناك معرفة كافية بالعملية، فيمكن إنشاء عملية أكثر تفصيلاً من المستوى الثاني في مرحلة التحديد، ولكن عادةً ينبغي إجراء مقابلات إضافية لجمع المعلومات، لذلك عادةً ما تكون خريطة عملية المستوى الأول كافية.

- **تعريف تحليل أصحاب المصلحة:** تحديد مجموعات أصحاب المصلحة ودورهم وكيفية تأثرهم، بالإضافة إلى مخاوفهم المتعلقة بالعملية، وإذا كان التأثير إيجابياً (+) مثل تقليل التباين، أو سلبي (-) مثل مقاومة التغيير.

- **مقياس التزام أصحاب المصلحة:** تحليل وفهم مواقف أصحاب المصلحة تجاه التغيير، فضلاً عن الأسباب المحتملة للمقاومة، بالإضافة إلى ذلك، ينبغي على الفريق فهم العوائق التي تحول دون التغيير نتيجة للمقاومة، بعد ذلك ينبغي تطوير الأنشطة والخطط والإجراءات التي يمكن أن تساعد الفريق في التغلب على المقاومة، والعوائق التي تحول دون التغيير، وينبغي تحديد كيفية ومتى ينبغي أن تشارك كل مجموعة من أصحاب المصلحة في جهود التغيير في مرحلة التعريف، ثم يتم تحديثه خلال مشروع DMAIC.

- أداء الصوت الأولي للعميل (Voice of Customer (VOC) وتحديد الأهمية الحيوية للرضا (الرضا الحرج) (Critical to Satisfaction)(CTS) وهي عناصر تُؤثر بشكل كبير على نتائج العمليات، ويتم التركيز خلال مراحل عملية حل مشكلات DMAIC على CTS بدرجة كبيرة؛ ففي مرحلة التعريف يتم إجراء جمع أولي للبيانات عن العملاء لفهم معايير الرضا التام لهم ووضع احتياجاتهم كمخرجات ينبغي تحقيقها، وفي مرحلة التحديد ينصب التركيز على جمع المعلومات من العميل لفهم ما هو مهم بالنسبة لهم فيما يتعلق بالعملية أو المنتج أو الخدمة، وفي مرحلة القياس يتم قياس العمليات المرتبطة مباشرة بمعايير CTS، ثم تحديد الأسباب الجذرية في مرحلة التحليل، ويتم تنفيذ آليات التحكم في مرحلة التحكم، وتُشير بعض الأدبيات إلى توسع عناصر CTS من خلال تضمين الجودة والتسليم والتكلفة CTQ، و Critical to Delivery (CTD)، و Critical to Cost (CTC)، وتصف CTS احتياجات أو متطلبات العميل وليس كيفية حل المشكلة، أما صوت العميل (VOC) هو مصطلح يُستخدم "للتحدث مع العملاء" لسماع احتياجاتهم ومتطلباتهم أو "صوتهم". ويمكن استخدام العديد من الآليات لجمع البيانات المُتأثرة عن العميل، بما في ذلك المقابلات ومجموعات التركيز، والاستطلاعات وشكاوى العملاء وبيانات الضمان، وأبحاث السوق والمعلومات التنافسية، وأنماط شراء العملاء.

- نموذج عنصر القرار (IFR): يساعد الفريق على توثيق وتعقب العناصر التي تحتاج إلى حل، ويمكن الفريق من إكمال جداول الأعمال المخطط لها في الاجتماعات، من خلال السماح بمكان "إيقاف" العناصر التي لا يمكن حلها في الاجتماع، إما بسبب قيود الوقت أو نقص البيانات، أو الوصول إلى صانعي القرار المناسبين، ويتضمن النموذج وصفاً للعنصر المراد حله، وتقدير أولوية (عالية، متوسطة، منخفضة) لكل عنصر، وتحديد حالة العنصر، مفتوح (مفتوح

حديثاً)، أو مغلق (تمّ حله)، أو مُعَلَّق (لا يعمل بنشاط)، وينبغي إضافة المسؤول عن حل المشكلة، بالإضافة إلى تواريخ فتح العنصر وحلها، وينبغي أيضاً تضمين وصف "الدقة"؛ حيث يساعد هذا الفريق على تتبع القرارات الرئيسية، ويضمن حل البنود بما يرضي جميع أعضاء الفريق.

- **خطة الاتصالات:** يتم استخدامها في جميع مراحل مشروع LSS؛ لتحديد الاستراتيجيات لكيفية تواصل الفريق مع جميع أصحاب المصلحة الرئيسيين؛ للمساعدة في التغلب على مقاومة التغيير، وينبغي تحديد كل صاحب مصلحة أو جمهور رئيس للرسالة المنقولة، ثم يتم تطوير الأهداف أو الرسالة التي سيتم توصيلها، يتم بعد ذلك تحديد وسيلة أو آلية كيفية التواصل مع الجمهور، ويمكن أن يكون وجهًا لوجه، أو بريدًا إلكترونيًا، أو مواقع ويب، وما إلى ذلك، واستمرار الاتصال مهم، خاصة بالنسبة لأولئك الأكثر مقاومة للتغيير ولديهم اتصالات أكثر تواترًا، ويتمثل العنصر الأخير في خطة الاتصال في التحديد الواضح للمسؤول عن تطوير الاتصال وتقديمه للجميع.

- **مخططات التقارب:** تُنظَّم بيانات المقابلة والاستطلاع ومجموعة التركيز بعد جمعها، ومخطط التقارب يُنظَّم البيانات في موضوعات أو فئات؛ بحيث يمكن أولاً إنشاء السمات، ومن ثمّ يمكن تنظيم البيانات في الموضوعات، أو يمكن تجميع البيانات التفصيلية في الموضوعات.

- **خطة جمع البيانات:** يتم وضع خطة لجمع البيانات لتحديد البيانات التي سيتم جمعها والمرتبطة بمعايير الرضا الحرجة CTS، وتتضمن خطة جمع البيانات: "قياس معايير CTS، وتحديد الآليات الصحيحة لأداء جمع البيانات، وجمع وتحليل البيانات، وتعريف كيف ومن المسؤول عن جمع البيانات".

- **نشر وظيفة الجودة:** يُعدّ نشر وظيفة الجودة وبيت الجودة أداة ممتازة للمساعدة في ترجمة متطلبات العملاء من صوت العميل إلى المتطلبات الفنية لمنتجك أو

عملياتك أو خدمتك، ويمكن استخدامه أيضًا لربط متطلبات العميل بتوصيات التحسين المحتملة التي تم تطويرها في أثناء مرحلة التحسين.

- **مصفوفة صوت العملية VOP:** يمكن استخدام مصفوفة VOP لتحقيق التكامل والتآزر بين مراحل DMAIC والمكونات الحاسمة للعملية لتعزيز حل المشكلات، وتشتمل مصفوفة VOP على معايير الرضا الحرجة CTS، وعوامل العملية ذات الصلة التي تؤثر على CTS، والتعريف التشغيلي الذي يصف كيفية قياس CTS، والقياس، والهدف من المقياس.

- **المقارنة المرجعية:** قياس الأداء هو أداة تُوفّر مراجعة لأفضل الممارسات التي يمكن تطبيقها لتحسين العمليات، وعند إجراء قياس الأداء عادةً، ما تُوثّق المؤسسة العملية التي سيتم قياسها، واختيار من سيقوم بالقياس، وليس من الضروري مقارنة الأداء مع مؤسسة في نفس المجال، ولكن التركيز على العملية التي سيتمّ قياسها، واختيار مؤسسة معروفة بامتلاكها عمليات عالمية أو أفضل الممارسات، وتتمثّل الخطوة التالية في العمل مع المؤسسة لجمع البيانات، وفهم كيفية استخدام البيانات؛ لتحديد طرق تحسين عمليات مؤسستك، وتحديد فرص التحسين المُحتملة التي سيتم تنفيذها في مرحلة التحسين، ومن المهم أن تكون خصائص المؤسسة مُماثلة لخصائص مؤسستك؛ بحيث تنطبق العملية المعيارية على عملياتك.

- **ورقة الفحص:** هي أداة رسومية يمكن استخدامها لجمع البيانات حول العملية وأنواع العيوب؛ بحيث يمكن تحليل الأسباب الجذرية في مرحلة التحليل، وخطوات إنشاء ورقة فحص، هي: الخطوة الأولى: اختر خاصية لتتبعها (أي أنواع العيوب)، الخطوة الثانية: قم بإعداد ورقة فحص جمع البيانات، الخطوة الثالثة: جمع البيانات باستخدام ورقة الاختيار.

- **مصفوفة السبب والنتيجة:** يمكن استخدام مصفوفة السبب والنتيجة لفهم ما إذا كانت الأسباب الجذرية نفسها تساهم في تأثيرات متعددة، ومن المفيد استخدام مصفوفة السبب والنتيجة إذا كانت لديك خصائص أو تأثيرات معايير الرضا الدرجة CTS متعددة، وتحدد المصفوفة العلاقة $Y = F(X)$ ؛ حيث Y تساوي مُتغيّرات الإخراج، و X تُمثّل مُتغيّرات الإدخال/ العملية أو الأسباب الجذرية، ولإنشاء مصفوفة السبب والنتيجة، قم بعصف ذهني للأسباب المحتملة لمشكلات الرضا الحرج CTS المتعددة، وتساعد مصفوفة السبب والنتيجة على ربط CTS أو مُتغيّرات الإخراج (Y 's) بالعملية أو الإدخال، ويمكن للفريق تقييم قوة العلاقة بين CTS (التأثيرات) والأسباب، وينبغي على العميل تقييم أهمية كل CTS على مقياس من 1 إلى 10، مع اعتبار 10 هي الأهمية القصوى، ويمكن بعد ذلك مضاعفة هذه الأهمية في رقم العلاقة للحصول على أولوية كلية للتأثيرات لفهم المكان الذي ينبغي أن تُركّز فيه توصيات تحسين العملية في مرحلة التحسين.

- **وضع الفشل وتحليل التأثير (FMEA):** Failure Mode and Effect Analysis عبارة عن مجموعة منهجية من الأنشطة التي تهدف إلى التعرف إلى الفشل المحتمل للمنتج أو العملية وتقييمه، وتحديد الإجراءات التي يمكن أن تقضي أو تقلل من احتمالية حدوث الفشل المحتمل وتوثيق العملية بأكملها، وتتضمّن عملية FMEA الخطوات التالية:

١. عملية الوثيقة، تحديد الوظائف. ٢. تحديد أوضاع الفشل المحتملة.
٣. وضع قائمة بآثار كل حالة فشل وأسبابه.
٤. تحديد التأثيرات: الشدة، الحدوث، الكشف.
٥. تحديد الضوابط. ٦. احسب المخاطر والخسائر.
٧. إعطاء الأولوية لأوضاع الفشل. ٨. أبادي فعل. ٩. تقييم النتائج.

ويتضح مما سبق أن أدوات ستة سيجما الرشيقة تعمل على إدارة ومعالجة المشكلات قبل وقوعها من منظور التركيز على تحقيق رضا العملاء والمستفيدين، وتقديم خدمات عالية الجودة، والاعتماد على العمل التعاوني لتحقيق التحسينات في العمليات في جميع مراحل العمل، مع مراعاة استخدام الأدوات المناسبة لكل مرحلة لتقليل الأخطاء والتخلص من الهدر، وبالتالي تحقيق نظم عمل عالية الأداء داخل المؤسسات التعليمية وخاصة الجامعية. والجدول التالي يُلخّص مراحل وتعريف الأنشطة داخل كل مرحلة، والأدوات والتقنيات اللازمة لتنفيذ كل مرحلة:

جدول (٤)

مراحل DMAIC في Lean Six Sigma وأنشطتها وأدواتها

مرحلة التعريف			
المفهوم	الأنشطة	وصف النشاط	الأدوات/ التقنيات
	١. اعداد ميثاق المشروع	تحديد المشاريع المحتملة، ثم اختيار المشروع الأكثر إفادة، وصياغته بعد الانتهاء من تحديد النطاق والجدول الزمني والموارد وأعضاء فريق LSS	- مصفوفة اختيار المشروع - ميثاق المشروع - SIPOC - خريطة عملية عالية المستوى
الغرض من مرحلة التحديد هو تحديد مشكلة العمل ونطاق المشروع والعملية المطلوب تحسينها	٢. إجراء تحليل أصحاب المصلحة	يتم تحديد العملاء وأصحاب المصلحة المتأثرين بالعملية، ويمكن أن يتكون العملاء وأصحاب المصلحة من: الزملاء، والأفراد الذين يقدمون التقارير، والرئيس، والموردين، والعملاء الخارجيين، والعملاء الداخليين وهم الأفراد الذين يتلقون بعض المخرجات من العملية، مثل المعلومات أو المواد أو المنتج أو خطوة الخدمة.	- تعريف أصحاب المصلحة - مقياس التزام أصحاب المصلحة - ورقة عمل تخطيط الاتصالات
	٣. أداء الصوت الأولي للعمل وتحديد معايير الرضا الحرجة	يحتاج فريق الستة سيجما الرشيقة إلى جمع معلومات أولية عن العملاء من أجل محاولة تحقيق الرضا التام لهم، ووضع احتياجاتهم كمخرجات تسعي المؤسسة للوصول إليها.	- أداء الصوت الأولي للعمل (VOC) - معايير الرضا الحرجة (CTS)
	٤. حدد الفريق وابدأ المشروع	يجب اختيار فريق مشروع Six Sigma بناءً على أعضاء الفريق الذين لديهم معرفة بالعملية، ولديهم الالتزام بالعمل في المشروع، وتحديد أدوار ومسؤوليات أعضاء فريق المشروع بوضوح.	- مصفوفة المسؤوليات - نموذج القواعد الأساسية للفريق - نموذج عنصر القرار
	٥. إنشاء خطة المشروع.	يتم تحديد خطة مشروع LSS من خلال تخطيط الموارد والوقت والجهد للمشروع، ويمكن تحديد المهام الإضافية داخل كل مرحلة ونشاط رئيس والجدول الزمني والموازنة	-خطة العمل -المخطط الرباعي

مرحلة القياس			
المفهوم	الأنشطة	وصف النشاط	الأدوات/ التقنيات
	٦. حدد العملية الحالية	تبدأ مرحلة القياس بتحديد الحالة الحالية للعملية، ورسم الخرائط لتوثيق خطوات العملية الحالية، والمعلومات المستخدمة، والأفراد الذين يؤدون العمل، والعملاء الداخليين والخارجيين للخدمات.	<ul style="list-style-type: none"> - خريطة العملية - التعريفات الإجرائية - المقاييس - تحديد حدود العملية - خطة تحليل البيانات
الغرض من مرحلة القياس هو فهم وتوثيق الحالة الحالية للعمليات المطلوب تحسينها، وجمع المعلومات التفصيلية للعمليات، ووضع الأساس للحالة الحالية، والتحقق من صحة نظام القياس.	٧. تحديد إجراءات قياس الجودة	يتم تحديد الإجراءات العملية والمقاييس ذات صلة لقياس جودة وإنتاجية العمليات، وفهم الملف الشخصي الحالي للأفراد والحالة الثقافية، بما في ذلك مستوى المهارات وتدريب الموظفين، ومقاومتهم أو مستويات قبولهم للتغيير	<ul style="list-style-type: none"> - الاستطلاعات والمقابلات ومجموعات التركيز - مخطط التقارب - بطاقات الشكاوى ومعلومات الضمان - نشر وظيفة الجودة
	٨. تحديد صوت العملية (VOP) والأداء الحالي	في مرحلة القياس، يجب جمع المعلومات الخاصة بالعميل لتحديد توقعات العملاء ومتطلباتهم فيما يتعلق بعملية تقديم الخدمة، وتعبير VOC عن الاستماع إلى العملاء الخارجيين وفهم متطلباتهم لمنتجك أو خدمتك.	<ul style="list-style-type: none"> - مخطط باريتو - مصفوفة صوت العملية - المقارنة المرجعية - ورقة الفحص والرسم البياني - الإحصائيات
	٩. تحقق من صحة نظام القياس	يتم التحقق من صحة نظام القياس للتأكد من صحة البيانات، وأنها تعكس ما يحدث، ويتم تقييم التغيير في العملية باستخدام نظام القياس، ويجب التأكد من أن نظام القياس مستقر بمرور الوقت وتجميع البيانات التي تسمح باتخاذ القرارات المناسبة.	<ul style="list-style-type: none"> - تحليل أنظمة القياس
	١٠. تحديد تكلفة الجودة الرديئة Cost COPQ of Poor Quality	يحدد COPQ التكلفة المتعلقة بجودة رديئة أو عدم القيام بالأشياء بشكل صحيح في المرة الأولى، يترجم COPQ العيوب والأخطاء والمخلفات إلى التكلفة، وهناك أربع فئات من COPQ: الوقاية، والتقييم، والإخفاقات الداخلية، وحالات الفشل الخارجية، وتتمثل تكاليف الوقاية في التكاليف التي يتم إنفاقها لمنع حدوث أخطاء أو التكاليف المتضمنة في مساعدة الموظف على القيام بالمهمة بشكل صحيح في كل مرة، وتتمثل تكاليف التقييم في نتائج تقييم المخرجات المكتملة بالفعل، ومراجعة العملية لقياس التوافق مع المعايير والإجراءات المعمول بها، وتتمثل تكلفة الفشل الداخلي في التكلفة التي تكبدتها المؤسسة نتيجة للأخطاء المكتشفة قبل قبول المخرجات من قبل العميل. ويحمل المنتج تكلفة الفشل الخارجي لأن العميل الخارجي مزود بمنتج أو خدمة غير مقبولة.	<ul style="list-style-type: none"> - تكلفة الجودة الرديئة

مرحلة التحليل			
المفهوم	الأنشطة	وصف النشاط	الأدوات/ التقنيات
	١١. تطوير علاقات السبب والنتيجة	يتم إجراء تحليل لتحديد الأنشطة غير ذات القيمة للوقوف على الأسباب الجذرية للمشاكل التي تم تحديدها في مرحلة القياس	- مخطط السبب والنتيجة، مصفوفة السبب والنتيجة - مخطط الخمسة لماذا
الغرض من مرحلة التحليل هو تحليل البيانات المجمعة المتعلقة بصوت العميل VOC وصوت العملية VOP لتحديد الأسباب الجذرية لمشاكل العملية والهدر من العمليات القائمة؛ لتطوير قدرة العملية	١٢. تحديد والتحقق من صحة الأسباب الجذرية	تحليل العملية والتخلص من النفايات، من خلال: ١. توثيق العملية (باستخدام خرائط العملية من مرحلة القياس). ٢. تحديد الأنشطة غير ذات القيمة المضافة والنفايات. ٣. التخلص من الأنشطة غير القيمة المضافة والنفايات. ٤. تحديد والتحقق من صحة الأسباب الجذرية للأنشطة غير ذات القيمة المضافة والنفايات. ٥. توليد فرص التحسين.	- تحليل العملية - تحليل النفايات - السينات الخمسة - كايزن - وضع الفشل وتحليل التأثير (FMEA) - تحليل الارتباط - تحليل الانحدار الخطي - اختبار الفرضيات - تحليل التباين ANOVA - الإحصائيات الأساسية
	١٣. تطوير القدرة العملية.	قدرة العملية هي القدرة على إنتاج منتجات أو تقديم خدمات قادرة على تلبية المواصفات التي حددها العميل أو المصمم، ويتم دراسة قدرة العملية عندما تكون العملية في حالة رقابة إحصائية، وتعتمد قدرة العملية على أداء المنتجات أو الخدمات الفردية مقابل المواصفات، ولإجراء دراسة قدرة العملية: ١. حدد المقياس أو خاصية الجودة، وقم بإجراء دراسة قدرة العملية الخاصة بك للمقاييس التي تقيس خصائص CTS المحددة في مرحلتها التحديد والقياس ٢. اجمع البيانات حول عملية القياس ٣. إجراء تحليل رسومي (مدرج تكراري) ٤. قم بإجراء اختبار للحالة الطبيعية ٥. حدد ما إذا كانت العملية تحت السيطرة والاستقرار، باستخدام مخططات التحكم. ٦. تقدير متوسط العملية والانحراف المعياري ٧. احسب مؤشرات القدرة.	- مؤشرات القدرة عادةً: Cp، Cpk.

مرحلة التحسين			
المفهوم	الأنشطة	وصف النشاط	الأدوات/ التقنيات
الغرض من مرحلة التحسين هو تحديد توصيات التحسين، وتصميم الحالة المستقبلية، وتنفيذ المشاريع التجريبية والتدريب وتوثيق العمليات الجديدة.	١٤. تحديد توصيات التحسين	يستخدم فريق LSS البيانات التي تم جمعها في المراحل الثلاث الأولى من DMAIC لتحديد توصيات التحسين، وتصميم التوصيات لإزالة الأسباب الجذرية، ويجب أن يتوقع الفريق الأشياء التي يمكن أن تسوء، أو نوع المقاومة التي قد تحدث، وتصميم الخطط للتغلب على هذه الحواجز	- نشر وظيفة الجودة - توصيات التحسين - خطة العمل - مصفوفة PUGH
	١٥. إجراء تحليل التكلفة / الفائدة	يمكن إجراء تحليل التكلفة/ الفائدة أو تقييم COPQ، لتحديد العائد على الاستثمار أو المدخرات التي يتم تقديرها من خلال تنفيذ توصيات التحسين، وفي تحليل التكلفة/ الفائدة، وتحديد ما إذا كانت فوائد المشروع تفوق التكاليف، ويمكن استخدام المعادلة: نسبة الفائدة/ التكلفة = القيمة الحالية للمنافع/ القيمة الحالية للتكاليف، إذا كانت نسبة الفائدة/ التكلفة أكبر من ١، يمكن قبول المشروع، فإن الفوائد تفوق التكاليف.	- تحليل التكلفة والعائد - التكلفة الأقل جودة
	١٦. تصميم الحالة المستقبلية	يتم تصميم الحالة المستقبلية الجديدة من خلال تطوير خريطة عملية الحالة المستقبلية، ويجب على الفريق تحدي الحدود، ودمج مبادئ الجودة والمرونة.	- خريطة عملية الحالة المستقبلية - خريطة تدفق القيمة المستقبلية - تصميم التجارب (DOE)
	١٧. وضع أهداف الأداء و بطاقة أداء المشروع	يجب على الفريق تحديد أهداف الأداء للمقاييس المحددة في مرحلة القياس، ويجب عليهم أيضًا تتبع حالة المشروع التجريبي باستخدام بطاقات أداء المشروع.	- لوحات القيادة/ بطاقات الأداء - مصفوفة VOP المنقحة
	١٨. الحصول على الموافقة على التنفيذ ثم التنفيذ	يجب على فريق مشروع LSS إنشاء عرض تقديمي وتسليمه إلى راعي المشروع والإدارة الأخرى التي يجب أن توافق على توصيات التحسين، على أن يكون العرض التقديمي ملخصًا تنفيذيًا عالي المستوى.	- عرض تقديمي للمشروع
	١٩. تدريب وتنفيذ.	يجب على الفريق وضع إجراءات مفصلة لتطوير التدريب والتشغيل، يُستخدم مفهوم "تدريب المدرب" أحيانًا لتقليل الموارد اللازمة للتدريب، حيث يتم تدريب مجموعة أساسية من الأشخاص على العملية الجديدة ثم يقومون بتدريب الآخرين في المنظمة، ويصبحون خبراء في الموضوع، ويجب إشراك مالكي العملية في عملية التغيير، ويجب إبلاغ التغييرات إلى أصحاب المصلحة.	- خطط وإجراءات التدريب

التحكم			
المفهوم	الأنشطة	وصف النشاط	الأدوات/ التقنيات
الغرض من مرحلة التحكم هو قياس نتائج المشاريع التجريبية، وإدارة التغيير على نطاق أوسع؛ تقرير بيانات بطاقة الأداء	٢٠. قياس النتائج وإدارة التغيير	يجب على الفريق التحقق من تنفيذ التدريب والتنفيذ بشكل صحيح، وهناك حاجة إلى جمع البيانات وتحليلها لضمان إجراء تحسينات وأداء العملية، كما يحتاج الفريق إلى إدارة التغيير بشكل أكبر من أجل طرح التوصيات التجريبية على نطاق أوسع، ويحتاج الفريق إلى إبقاء جميع أصحاب المصلحة في الحلقة من خلال تطوير وتنفيذ خطة اتصال، يتم جمع البيانات بعد تحسين العملية لنفس CTS والمقاييس المحددة في مرحلة القياس، ثم يتم تقييم ما إذا كانت التغييرات التي تم تنفيذها قد أحدثت فرقاً مهماً إحصائياً.	اختبار الفرضيات تصميم التجارب
قياس نتائج المشاريع التجريبية، وإدارة التغيير على نطاق أوسع؛ تقرير بيانات بطاقة الأداء	٢١. تقرير عن بيانات بطاقة الأداء وإنشاء خطة التحكم في العملية	يجب على الفريق إظهار تأثير مقاييس المشروع وإنشاء أو مراجعة خطة التحكم في العملية، وتساعد الخطة على نشر نهج LSS عبر مناطق واسعة، وتدريب المجموعات من خلال عمليات الجودة الرئيسية، والغرض من خطة التحكم هو الحفاظ على المكاسب، ويمكن أن تتضمن خطة التحكم ما يلي: - نشر سياسات جديدة وإزالة السياسات القديمة. - تطبيق معايير جديدة وتعديل الإجراءات. - تعديل معايير تقييم الجودة والمراجعة. - تغيير نظم المعلومات ومراجعة الميزانيات. - مراجعة التوقعات وتعديل التدريب.	الإحصائيات الأساسية الأدوات الرسومية قدرة العملية أخذ العينات مخططات التحكم في العمليات الإحصائية (SPC) تصحيح الأخطاء
بيانات بطاقة الأداء وخطة التحكم، وتحديد فرص النسخ ووضع الخطط المستقبلية للتحسين	٢٢. تطبيق دورة P-D-C-A للتحسين المستمر للأفراد والعمليات	تطبيق دورة PDCA (Plan-Do-Check-Act) لمساعدة الأفراد على تحسين العملية باستمرار، وهناك حاجة للتركيز على: - ما نحاول تحقيقه؟ كيف سنعرف أن التغيير هو تحسين؟ - ما التغيير الذي يمكننا إجراؤه وسيؤدي إلى التحسين؟ - إذا كانت العملية تعمل من أجل التخطيط، فيجب توحيد الأنشطة، وإذا لم يكن الأمر كذلك، فيجب دراسة سبب عدم القيام بذلك ووضع خطة جديدة للتحسين. - ركز على السبب الجذري الأكثر أهمية، وتنفيذ تحسينات إضافية.	فرص النسخ المتماثل
وضع الخطط المستقبلية للتحسين	٢٣. تحديد فرص التكرار	من المهم تحديد الفرص حيث يمكنك تكرار نفس العملية في المؤسسة، سيؤدي ذلك إلى زيادة جهود التحسين عبر المنظمة، ويحتمل أن يوفر أموالاً إضافية للمؤسسة، ويمكن أن يساعد تحديد فرص النسخ المتماثل في دعم التعلم التنظيمي.	قائمة العمل المعياري كايزن
تطوير الخطط المستقبلية	٢٤. تطوير الخطط المستقبلية	يهدف تطوير الخطط المستقبلية إلى على الوقت والجهد المبذولين في مشروع LSS من خلال التفكير في الدروس المستفادة ودمجها في المشاريع المستقبلية، بعض الأسئلة المهمة هي: هل حددت الدروس المستفادة؟، هل حددت الفرصة التالية للتحسين؟ هل شاركت ما تعلمته مع الآخرين؟ هل قمت بتوثيق الإجراءات الجديدة؟، هل تم تدريب كل شخص يحتاج إلى ذلك؟	لوحات القيادة/ بطاقات الأداء خطط العمل

الجدول من إعداد الباحثة بالرجوع إلى

(Furterer, 2014, 14-61) & (Karthi, Devadasan & Muruges, 2011, 312-316)

ويوضح الجدول السابق مراحل DMAIC في Lean Six Sigma التي يمكن تسميتها LSS DMAIC وأنشطتها وأدواتها الخمس التي تتوالى فيها الخطوات الإجرائية لحل المشكلات والتحسين المستمر، ومن خلال تبني فريق العمل لمشروع محدد يتفق مع الأهداف الاستراتيجية للجامعة يُمكنه من تطبيق الأدوات الملائمة لكل مشروع حسب طبيعة المشروع.

خامساً: تطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في التعليم الجامعي

تشارك مؤسسات التعليم الجامعي في الرؤية الاستراتيجية المتمثلة في توفير أعلى مستوى ممكن من الخدمات التعليمية والبحثية وكذلك خدمة المجتمع، وتضع خططها الاستراتيجية لتوفير بيئة للتغيير والتحسين المؤسسي، وبالتالي فإن التركيز على العميل الذي يتمثل بشكل كبير إما في الطالب أو عضو هيئة التدريس هو الفرضية المنطقية لضرورة إدخال Lean Six Sigma في جميع أنحاء نظام التعليم الجامعي، وذلك من خلال بعض الوظائف المؤسسية مثل: "التدريس الجامعي، والبحث العلمي لأعضاء هيئة التدريس، والأعمال والخدمات المساعدة".

وتُظهر الأدبيات وجود فجوة واضحة في نشر LSS في خدمات التعليم، لا سيما في نظام التعليم العالي، وتُعدُّ طبيعة نظام التعليم العالي فريدة جدًا مقارنةً بالتصنيع أو الخدمات الأخرى؛ فهناك حاجة قوية للتميز في الجودة، وتوصي الجمعية الأمريكية للجودة بضرورة تطبيق LSS للتعليم العالي لما تُحققه من فوائد فريدة، ومنها: تلبية متطلبات الاعتماد ووضع مقاييس الجودة، كما يعمل LSS كنموذج لحل المشكلات، وتعزيز المشاركة الكاملة التي تؤدي إلى التميز في الجودة، وجعل العمليات مرئية، والحصول على معلومات حول احتياجات العميل الداخلي والخارجي، والمساعدة في تحديد وتقليل التكاليف المخفية (Antony, 2018, 860).

إلا أن تطبيق منهجية الحيود السداسي في التعليم العالي واجهت العديد من التحديات، منها: نقص البيانات النوعية وعدم فهم فوائد المنهجية، والخوف من

الإحصاء والحوجز الثقافية، والاعتقاد بأنها تلائم فقط عمليات التصنيع (Antony, 574, 2017)، وإن كانت هناك محاولات لتطبيق منهجية الحيود السداسي في الجامعات، ولكن إذا تمّ تطبيق منهجية Lean بدون Six Sigma فهناك نقص في الأدوات للاستفادة من التحسينات، وأيضًا إذا تمّ الاقتصار على Six Sigma فستكون هناك فقد للأدوات التي يستخدمها فريق التحسين؛ لذا من الأفضل الجمع بين تطبيقهما معًا، لتمييز الجودة من خلال تقليل الفاقد والتباين وتحسين القيمة للعملاء (Sunder, 2016, 161).

ويتمثل الهدف الرئيس لتطبيق LSS في مؤسسات التعليم العالي في تقليل وقت تنفيذ خدمات معينة أو تحسين الأداء في قطاعات مختلفة من المؤسسة من خلال المشاريع التي يتمّ تطبيقها بمشاركة الطلاب، في بعض الحالات، ومنها قطاع المكتبات، وتحسين تطوير برنامج التدريس والخبرة التعليمية بين الطالب والمعلم والخدمات بشكل عام (Francescato, Kubota, Guimarães & de Oliveira, 2022).

وبتحليل الأدبيات ذات الصلة يتضح أن القيادة، ومشاركة الإدارة والالتزام، وربط الحيود السداسي الرشيق باستراتيجية العمل، وتوجيه العملاء، هي أهم عوامل النجاح الحرجة للمؤسسات التي تطبق الحيود السداسي الرشيق (Kokkinou & van Kollenburg, 2022, 4)، وتحدد أهم عوامل الجاهزية التي ينبغي أن تعممها مؤسسات التعليم العالي من أجل نشر LSS بنجاح داخل الجامعة في (Antony, 2018, 863):

- القيادة والرؤية: ينبغي على قادة الجامعات وضع رؤية واضحة لتأسيس ثقافة

التميز النوعي المنشود، وتعمل القيادة الحكيمة على تمكين أصحاب المصلحة

من التحول من ممارسات العمل الحالية إلى أفضل الممارسات في فئتها.

- التزام الإدارة والموارد: يعتبر الدعم المستمر من فريق الإدارة العليا، وتخصيص

الموارد (الوقت والمال وما إلى ذلك) لتنفيذ المشاريع عاملاً أساسياً قبل بدء

مبادرة التميز في الجودة في سياق التعليم العالي.

- ربط **LSS** باستراتيجية الجامعة: إحدى السمات الرئيسية لنجاح LSS هي اختيار المشاريع المناسبة التي تتماشى مع الأهداف الاستراتيجية للجامعة، ويمكن بعد ذلك تعيين أنواع مختلفة من المقاييس لتحديد النجاح وقياس التقدم، ومنها: نسبة المنشورات سنويًا من قبل الباحثين، ونسبة نجاح الطالب، ودرجة فعالية تدريب أعضاء هيئة التدريس، وعدد الطلاب الذين تم تعيينهم في وظائف مناسبة بعد التعليم، وما إلى ذلك.

- **التركيز على العملاء**: أحد الأغراض الأساسية للتعليم العالي هو تزويد الطلاب بالمهارات والمعرفة التي ستُمكن صاحب العمل المُستقبلي من تحقيق نجاح أفضل في اقتصاد المعرفة، ويشمل العملاء في بيئة التعليم العالي كلا من: الطلاب والعاملين والخريجين والآباء والصناعة والحكومة التي تُقدّم التمويل وما إلى ذلك؛ مما يوضح التعقيد في مفهوم العميل في سياق التعليم العالي.

- **اختيار الأفراد المناسبين**: يتعلق LSS باختيار الأفراد المناسبين، وتدريبهم لتنفيذ المشاريع على جميع المستويات عبر مؤسسة التعليم العالي، عند اختيار LSS كمنهجية لتحسين إجراءات العمل يتم اختيار أكثر الأشخاص موهبة وكفاءة لشغل المناصب الرئيسية؛ بحيث يمكن تأسيس عقلية التميز في الجودة مباشرة على جميع المستويات.

وعلى الرغم من اعتماد منهجية الحيود السداسي الرشيق LSS على نطاق واسع من قبل عدد من مؤسسات التصنيع والخدمات، إلا أن تطبيقاته في مؤسسات التعليم العالي شكّلت تحديًا كبيرًا لأولئك الذين يشاركون في التنفيذ، وفيما يلي بعض التحديات الأساسية في استخدام LSS في بيئة التعليم العالي (Nadeau, 2017, 596) (Antony, Krishan, Cullen, Kumar, 2012, 941-943):

١. سوء فهم المفاهيم والأدوات والمفردات: هناك مشكلة في المصطلحات المأخوذة من الصناعة التحويلية إلى قطاع التعليم العالي، والعديد من الأفراد غير

مطمئنين لاستخدام عدد من الأدوات والتقنيات التي أثبتت فعاليتها في قطاعي التصنيع والخدمات.

٢. **نقص التعريف بالمشكلة المراد حلها:** كثيراً ما يتمّ تحسين العملية بمعزل عن غيرها عند حدوث المشكلات، ويؤدي هذا إلى تحسين الأداء العام للعملية (أو النظام)، ولكن بدون فهم جيد لتأثير تعديل أو تحسين عملية فرعية ضمن العمليات، لذا يجب تصميم العمليات من منظور الأنظمة بدلاً من تصميمها بمعزل عن غيرها.

٣. **عدم الالتزام والقيادة من الإدارة العليا:** قد تكون استراتيجية تحقيق LSS ليست واضحة للعديد من كبار التنفيذيين، وهذا يرجع في المقام الأول إلى نقص الوعي بفوائدها في المجالات غير التصنيعية.

٤. **قلة الالتزام وتدريب العاملين:** من الأهمية وجود التزام إداري منذ بداية مبادرة اللين ستة سيجما (LSS)، وبدون هذا الدعم والالتزام سيكون الجهد بلا جدوى، وقد يؤدي الافتقار إلى الالتزام والدعم من العاملين في جميع أنحاء المؤسسة إلى صعوبة تعزيز ثقافة التحسين المستمر.

٥. **نقص الوضوح والانفتاح في الاتصالات:** لا ينبغي النظر إلى مبادرة LSS على أنها منهجية سريعة الإصلاح، أو وسيلة لخفض التكاليف بسرعة لمواجهة عجز الميزانية؛ لأن مثل هذه المحاولات سيحكم عليها بالفشل، ويتم تصنيفها على أنها بدعة إدارية عابرة، وقد تفشل المؤسسة في تحقيق الفوائد الحقيقية.

٦. **ضعف وجود عملية التفكير:** يتم التعامل مع كل شيء كمشاط أو مهمة أو إجراء وليس كعملية، والتفكير العملي ليس سائداً في العديد من مؤسسات التعليم العالي، وإنشاء العمليات في مكان العمل يتطلب تغيير طريقة التفكير.

٧. **الافتقار إلى القيادة الحكيمة:** وتشمل مجموعة مسؤوليات القيادة: وضع رؤية واضحة لتأسيس الثقافة المنشودة، وتوصيل الرؤية لجميع المسؤولين على مختلف

المستويات لاكتساب الالتزام التنظيمي، بالإضافة إلى تمكين المسؤولين ومنحهم الشعور بالملكية.

٨. مقاومة التغيير والتبرير غير الكافي وثقافة اللوم والإدارة السيئة للنزاعات داخل

المؤسسة: يمكن أن تشكل ثقافة قطاع التعليم العالي تحديًا في إدخال LSS، وهناك ضرورة بأن يشعر العاملون بأهم جزء من المؤسسة ويتحدثون بصراحة عن اقتراحات التحسين الخاصة بهم، وتكون هناك ثقافة الانفتاح والثقة والقبول.

٩. ضعف فهم الأنواع المختلفة للعملاء: يتمثل التحدي في فهم الصوت الحقيقي لمختلف العملاء (متطلبات العميل من توقعات، وتفضيلات ومنفردات)، ووضع استراتيجيات لتلبية متطلبات العملاء.

١٠. عدم كفاية التخطيط والتنسيق والاتساق بين الإجراءات والتغييرات التي طرأت

على العمليات: قلة التواصل على مختلف المستويات عبر مؤسسة التعليم العالي يؤدي إلى تطوير "ثقافة الصومعة" عبر الأقسام المختلفة في قطاع الجامعة، وقد يرى العاملون أن مشاركتهم هي مضيعة للوقت والجهد؛ لذا ينبغي أن يوجد اتصال فعال على جميع المستويات وتوعية العاملين بدورهم في تحقيق رؤية المؤسسة.

١١. موارد قليلة مخصصة للتدخلات: يُمثل نقص الموارد (الوقت والميزانية وما إلى

ذلك) تحديًا هائلًا في مؤسسات التعليم العالي، ولا يحصل العاملون في كثير من الأحيان على الموارد الكافية لتنفيذ مشاريع التحسين المستمر التي تؤدي إلى تحسين أداء العملية أو زيادة رضا العملاء.

١٢. سوء المواءمة بين الخطة الاستراتيجية للمؤسسة والمستجدات التي تحدث

داخل المؤسسة: يوجد ارتباط ضعيف بين مشاريع التحسين المستمر والأهداف الاستراتيجية لمؤسسات التعليم العالي، ومن المهم اختيار المشاريع التي تتماشى بشكل مباشر مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.

وبناء على ما تقدّم يمكن تحديد عدد من مزايا تطبيق الحيود السداسي الرشيق في التعليم الجامعي بصفة عامة وكليات التربية بصفة خاصة على النحو التالي:

- تحسين الخدمات التعليمية المقدمة للطلاب من خلال السرعة والإنتاجية والجودة.
- تحسين إنتاجية الأبحاث العلمية والشراكات مع الجامعات، وبالتالي زيادة التنافسية.
- تحسين مستويات الجودة بالكليات من خلال تحقيق كفاءة جودة العملية التعليمية.
- إزالة العمليات التي لا تساهم في تقديم قيمة للمنتج وبالتالي تخفيض التكاليف.
- بناء علاقات جيدة وقوية مع العملاء لتحقيق الرضا في جميع مستويات العمل.
- زيادة درجة المرونة وسرعة الاستجابة للتغيرات؛ فهي منهجية قابلة للتكيف ودقيقة جداً.
- تحسين قدرات العاملين داخل الجامعة، ورفع مهاراتهم؛ لتقليل الأخطاء، وتقليل إهدار الوقت.

المحور الثالث: واقع ممارسات نُظم عمل الأداء العالي في كلية التربية بجامعة بني سويف من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس

يتطلب استكمال أهداف البحث الحالي تقديم رؤية تطبيقية لتحسين نظم عمل الأداء العالي بإحدى كليات الجامعة باستخدام مراحل وأدوات منهجية الحيود السداسي الرشيق، لذا تم تقديم مقدمة تحليلية للواقع الفعلي لكلية التربية بجامعة بني سويف، ثم تطبيق أدوات البحث ميدانياً وتحليلها، والتعرف إلى النتائج، والوصول إلى نموذج لتحقيق أهداف البحث، ويتناول هذا المحور:

أولاً: الوضعية الحالية لكلية التربية بجامعة بني سويف.

ثانياً: الدراسة الميدانية وتفسير نتائجها.

وذلك على النحو التالي:

أولاً: الوضعية الحالية لكلية التربية بجامعة بني سويف:

أنشئ فرع جامعة بني سويف التابع لجامعة القاهرة بموجب القرار رقم ٢٧٨ لسنة ١٩٨١، واستقل فرع بني سويف عن الفيوم بصدر القرار الجمهوري رقم ٢٣٩ لسنة ١٩٨٣، ثم أصبح فرع بني سويف جامعة مستقلة بموجب القرار الجمهوري ٤٨ لسنة ٢٠٠٥ الذي تقرر فيه إنشاء جامعة بني سويف، وبدأت الدراسة بها لشعبة التعليم الأساسي عام ١٩٨٩ - ١٩٩٠، ثم بدأت الدراسة بالشعبة العامة بتخصصاتها المختلفة في عام ١٩٩٢ - ١٩٩٣، ثم صدر القرار الوزاري رقم ٨٠٠ لعام ١٩٩٧ بإنشاء شعبة الطفولة، ثم استقلت شعبة الطفولة بالكلية نظراً لافتتاح كلية مستقلة بالجامعة (جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالي، ٢٠١٧، ١١).

وتتكوّن كلية التربية ببني سويف في الوقت الحالي من خمسة أقسام تعمل على

تحقيق رؤية ورسالة الكلية، وهذه الأقسام هي: -

(١) قسم أصول التربية. (٢) قسم الإدارة التعليمية. (٣) قسم علم النفس.

(٤) قسم الصحة النفسية. (٥) قسم المناهج وطرق التدريس.

وتمثلت رؤية الكلية في الخطة الاستراتيجية ٢٠١٧-٢٠٢٢ م على النحو التالي: (تتطلع كلية التربية جامعة بني سويف أن تكون مؤسسة تربوية رائدة محققة لمعايير الاعتماد وضمان الجودة)، وتمثلت رسالة الكلية على النحو التالي: (تقوم كلية التربية جامعة بني سويف بإعداد المعلمين وتتميتهم مهنيًا لتحقيق معايير الأداء المطلوبة وتمكين الباحثين من الإسهام في بناء المعرفة والتعامل مع المشكلات التربوية والمهنية بما يؤدي إلى تطوير منظومة التعليم)، وبالتالي تتوافق رؤية ورسالة الكلية مع فلسفة التحسين المستمر لأداء أعضاء هيئة التدريس التي تتحقق معها نظم عمل عالية الأداء.

وتضمّ الكلية كوادر علمية متميزة؛ حيث يعمل بعض أعضاء هيئة التدريس

بالجان العلمية لترقيات أعضاء هيئة التدريس، كما يوجد عدد وافر من أعضاء هيئة

التدريس في لجان التحكيم الخاصة باللجان العلمية لترقية أعضاء هيئة التدريس التابعة للمجلس الأعلى للجامعات، ويوجد عدد من أعضاء هيئة التدريس كمدرسين معتمدين للتدريب في مركز التنمية البشرية بالجامعة، كما يوجد عدد من أعضاء هيئة التدريس في مراكز قيادية بالجامعة، وخلال العام الجامعي ٢٠٢١ - ٢٠٢٢م بلغ إجمالي عدد أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة نحو ٨٤ عضواً، منهم ٧٤ عضواً على قوة العمل، وذلك على النحو التالي:

جدول (٥)

عدد أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة على قوة العمل بالكلية

أعضاء هيئة التدريس متفرغون	الهيئة المعاونة			أعضاء هيئة التدريس عاملون			
	المجموع	معيد	مدرس مساعد	المجموع	مدرس	أستاذ مساعد	أستاذ
أستاذ متفرغ							
١٣	٨	٨	-	٥٣	١٨	٢٣	١٢

وتتوفر بنية تحتية للكلية من الموارد المادية والتكنولوجية والموارد البشرية مناسبة بدرجة كبيرة لتنفيذ مشروعات التحسين داخل الكلية، وخاصة أنه تم الانتقال إلى مبني حديث ومجهز في العام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣م؛ لذا من الناحية الاستراتيجية تتلاءم مهمة منهجية الحيود السداسي الرشيق مع رؤية الكلية وأهدافها؛ لأنها تتمثل في التحسين المستمر للحصول على مستوى عالٍ من الرضا من جميع الأطراف المعنية بالمؤسسة الجامعية للوصول إلى التميز المؤسسي، وتتمثل الموارد المادية للكلية على النحو التالي: يوجد ٤ مدرجات بطاقة استيعابية ٢٥٠-٣٠٠ طالب، وعدد ١٦ قاعة تدريسية بطاقة استيعابية ١٥٠-٢٥٠ طالب، بالإضافة إلى معمل للكمبيوتر ومعمل لعلم النفس، ومكتبة ورقية، وقاعة تدريب بطاقة استيعابية ٢٠٠-٢٥٠ طالب.

وبالنسبة للموارد المالية، فإن مصدر التمويل للكلية أساسًا من الموازنة العامة للجامعة التي تمولها وزارة المالية في أول شهر يوليو من كل عام بناءً على حصر مالي مسبق لاحتياجات الجامعة خاصة بالبنود المختلفة ولأداء الأنشطة المختلفة في المجالات الثلاثة: التعليم، الدراسات العليا والبحوث، والمشاركة المجتمعية، كما توجد موارد ذاتية أخرى تدعم ميزانية الكلية وهي البرامج الخاصة، والوحدات ذات الطابع الخاص والمراكز الخدمية والبحثية بالكلية، ومنها: مركز التدريب والاستشارات التربوية، مركز الإرشاد النفسي، مركز الكمبيوتر، مركز اللغات.

ولقد أوضحت دراسة عن جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة بني سويف أن جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة بني سويف تتحقق بدرجة متوسطة؛ مما أدى إلى شعور أعضاء هيئة التدريس بعدم الرضا، بالإضافة إلى عدم وجود وسائل لقياس رضا أعضاء هيئة التدريس بالكلية (عبد الستار، ٢٠١٩، ٥٧٥-٥٧٦)، الأمر الذي يعكس ضعف رضا أعضاء هيئة التدريس بالكلية عن الخدمات التي تُقدّمها.

ثانيًا: الدراسة الميدانية وتفسير نتائجها:

تتضمن الدراسة الميدانية تحديد أهدافها، ووصف مجتمع وعينة الدراسة، ثم عرض لكيفية بناء أداة الدراسة، والتأكد من صدق وثبات الأدوات، وأساليب المعالجة الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات الإحصائية، وذلك على النحو التالي:

١. أهداف الدراسة الميدانية:

هدفت الدراسة الميدانية إلى التعرف إلى مدى تحقق أبعاد نظم عمل الأداء العالي بكلية التربية جامعة بني سويف، وذلك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالكلية.

٢. مجتمع وعينة الدراسة الميدانية

تكون مجتمع البحث من أعضاء هيئة التدريس على قوة العمل بالكلية والبالغ عددهم نحو ٦٦ عضو هيئة تدريس، ولقد تمَّ استبعاد الهيئة المعاونة لضعف الخبرة العملية في مجال البحث، وتمَّ تحديد حجم العينة في ضوء معادلة "هيربرت أركن" (Herbert Arkin)، التي تمثلها المعادلة:

$$n = \frac{p(1-p)}{(SE \div t) + [p(1-p) \div N]}$$

حيث تشير (n) إلى حجم

العينة، و(N) إلى حجم المجتمع، و(t) الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة ٠.٠٥٠٠٩٦ وتساوي ١.٩٦، و(SE) نسبة الخطأ وتساوي ٠.٠٥٠٠٥، و(p) نسبة توفر الخاصية والمحايدة وتساوي ٠.٥٠٠٥٠.

ومن المعادلة السابقة تمَّ التوصل إلى أن حجم العينة ينبغي أن يكون ($n \geq 57$)، وبناءً عليه تم توزيع استبانة على أعضاء هيئة التدريس بالكلية إلكترونياً، وكانت كل الاستمارات صالحة للتحليل، وتمَّ التوصل إلى عدد العينة المطلوب الذي بلغ نحو ٥٧ عضو هيئة تدريس.

٣. إعداد أداة الدراسة الميدانية وإجراءات تطبيقها:

تمَّ صياغة استبانة في ضوء الدراسات السابقة والإطار النظري للبحث، للتعرف إلى مدى توافر أبعاد نظم عمل الأداء العالي بكلية التربية بجامعة بني سويف، وتمَّ عرض الصورة الأولية للاستبانة على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة للتأكد من مناسبة العبارات ووضوحها وانتمائها للمحور، وبناءً على آراء المحكمين تم إجراء بعض التعديلات على العبارات، وتكوّنت الاستبانة في صورتها النهائية من قسمين رئيسيين، هما: القسم الأول: عبارة عن مقدمة توضح هدف الاستبانة وحث عينة البحث للإجابة بموضوعية مع التأكيد على الأهمية العلمية والسرية لإجاباتهم،

والبيانات الأساسية للمستجيب: الدرجة الوظيفية، والقسم الثاني: عبارة عن محاور البحث الأساسية، وتتكوّن من ٢٣ فقرة موزّعة على ٥ محاور، هي أبعاد نظم عمل الأداء العالي، كما تمّ الاعتماد على مقياس ليكرت الثلاثي، المكون من ثلاثة اختيارات (كبيرة، متوسطة، ضعيفة)، وفي المقابل تمّ احتساب مستوى الاستجابة على الفقرات ضمن ثلاثة مستويات الأوزان النسبية على النحو التالي:

- الفقرات التي حصلت على متوسط حسابي تراوح بين (١,٦٦-١) تكون ضمن درجة تحقق (ضعيفة).
- الفقرات التي حصلت على متوسط حسابي تراوح بين (١,٦٧-٢,٣٣) تكون ضمن درجة تحقق (متوسطة).
- الفقرات التي حصلت على متوسط حسابي تراوح بين (٢,٣٤-٣) تكون ضمن درجة تحقق (كبيرة).

٤. الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- اعتمدت الباحثة في معالجة البيانات، واستخراج النتائج ببرنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار ٢٤؛ لتحليل البيانات التي تمّ تجميعها بعد ترميزها وإدخالها في ملف أكسل، وتمّ استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية التالية:
- اختبار ألفا كرونباخ؛ لحساب ثبات الاستبانة، ومعامل ارتباط بيرسون لتقدير صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، ومدى ارتباط العبارات بمحاورها.
 - التكرارات والنسب المئوية للاتفاق (الوزن النسبي) والمتوسط الحسابي؛ لتحديد الأهمية النسبية لاستجابات أفراد العينة تجاه عبارات وأبعاد الاستبانة.
 - الانحراف المعياري؛ لمعرفة مدى انحراف استجابات أفراد العينة، ولكل محور عن عبارات الاستبانة.
 - مربع كاي (Chi Square)؛ لمعرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية لاتجاهات أفراد عينة الدراسة حول كل عبارة من عبارات الاستبانة.

٥. صدق وثبات أداة الدراسة الميدانية

تمّ التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة بالاعتماد على معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المحور الذي تنتمي إليه، كما تمّ حساب معاملات الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة، والجدول (٦) يوضح قيم معاملات ارتباط بيرسون لكل عبارة ولكل محور من محاور الاستبانة.

جدول (٦)

قيم معاملات الارتباط لكل عبارة مع المحور ولكل محور مع الدرجة الكلية

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع		المحور الخامس	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	**٠.٥٩٦	٥	*٠.٤٦٣	١٠	**٠.٩٣٣	١٤	**٠.٨٢٢	١٩	**٠.٧٧٥
٢	**٠.٦٤٣	٦	**٠.٧٥٣	١١	**٠.٧٧٥	١٥	**٠.٨٣١	٢٠	**٠.٧٥٨
٣	**٠.٥٦٧	٧	**٠.٨١١	١٢	**٠.٨١٠	١٦	**٠.٨٠٣	٢١	**٠.٨٦٢
٤	**٠.٧٦٧	٨	**٠.٧٣٨	١٣	**٠.٩٢١	١٧	**٠.٥٢٢	٢٢	**٠.٧١٩
		٩	**٠.٧٦٦			١٨	*٠.٤٢٢	٢٣	**٠.٨٥٠
ارتباط كل محور مع الاستبانة ككل									
	**٠.٧٧٩		**٠.٨٢١		**٠.٦٩٣		**٠.٨١٦		**٠.٩٠١

** دال عند مستوى دلالة ٠,٠١

يتضح من الجدول (٦) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة مع المحور الذي تنتمي إليه موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١؛ مما يدل على صدق اتساق هذه العبارات، كما أن كل محور من محاور الاستبانة يرتبط بالدرجة الكلية للاستبانة ارتباطاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١، وهذا يؤكد أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، وصلاحيها للتطبيق الميداني.

كما تمّ التحقق من ثبات الاستبانة بالاعتماد على معامل "ألفا كرونباخ"، عن طريق استخراج معامل الثبات لكل محور، وكذلك معامل الثبات للاستبانة ككل الذي بلغ نحو (٠,٩١٤)، وهو مُعدّل ثبات مرتفع، والجدول التالي يوضح معاملات ثبات كل محور من محاور الاستبانة وكذلك الثبات الكلي.

جدول (٧)

قيم معامل الثبات "الفا كرونباخ" لمحاور الاستبانة

م	المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
١	التوظيف الكفاء	٤	٠,٦٣٨
٢	التدريب المعمق	٥	٠,٧٥٢
٣	تقييم الإداء	٤	٠,٨٧٢
٤	مشاركة العاملين	٥	٠,٦٩٩
٥	التحفيز أو المكافأة على أساس الأداء	٥	٠,٨٥٢
	الثبات للاستبانة ككل	٢٣	٠,٩١٤

يتضح من الجدول (٧) قيم مُعامل الثبات الكلي للاستبانة بلغ نحو ٠,٩١٤، وهو معامل ثبات مرتفع، كما أن قيم معامل ألفا كرونباخ على محاور الاستبانة مرتفعة، وتدل هذه القيم على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي بين العبارات، الأمر الذي يُشير إلى إمكانية الاعتماد على الاستبانة؛ لإجراء التحليل الإحصائي والحصول على نتائج صحيحة، وثبات الاستبانة وصلاحتها للقياس.

٧- نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها

يتضمن تحليل نتائج الدراسة الميدانية التعرف إلى درجة تحقق أبعاد نظم عمل الأداء العالي بكلية التربية جامعة بني سويف من خلال: التعرف إلى النتائج الخاصة بمحاور الاستبانة وترتيبها، ثم النتائج الخاصة بعبارات كل محور داخل الاستبانة، وذلك على النحو التالي:

أولاً: نتائج واقع تحقق أبعاد نظم عمل الأداء العالي بكلية التربية جامعة بني سويف:

يوضح جدول (٨) الوزن النسبي ودرجة التحقق لأبعاد النجاح الاستراتيجي وترتيبها، وذلك على النحو التالي:

جدول (٨)

استجابات أفراد العينة حول إجمالي محاور الاستبانة وترتيبها

م	الأبعاد	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التحقق
١	التوظيف الكفاء	١,٦٤	الثاني	ضعيفة
٢	التدريب العميق	١,٤٢	الرابع	ضعيفة
٣	تقييم الإداء	١,٢٠	الخامس	ضعيفة
٤	مشاركة العاملين	١,٦٧	الأول	متوسطة
٥	التحفيز أو المكافأة على أساس الأداء	١,٥١	الثالث	ضعيفة
	الاستبانة ككل	١,٤٩		ضعيفة

يتضح من الجدول (٨) ما يلي:

- يشير المتوسط الكلي لاستجابة أفراد العينة على الاستبانة إلى تحقق أبعاد نُظم عمل الأداء العالي داخل كلية التربية جامعة بني سويف بدرجة تحقق ضعيفة، وبمتوسط حسابي ١,٤٩، الأمر الذي يعكس ضعف اهتمام الكلية بأبعاد نُظم الأداء العالي وقد يرجع الأمر إلى ضعف الاهتمام بتفعيل الجودة بالكلية وهو ما تلمسه الباحثة بحكم عملها داخل الكلية.
- جاءت جميع أبعاد نُظم عمل الأداء العالي داخل الكلية بدرجة تحقق ضعيفة ما عدا البعد الرابع (مشاركة العاملين) الذي تحقق بدرجة متوسطة، وجاء في الترتيب الأول.

ثانيًا: تحليل نتائج استجابات أفراد العينة على كل بُعد من أبعاد نُظم الأداء العالي

تمَّ استخدام المتوسط الحسابي والوزن النسبي؛ لمعرفة درجة الموافقة على عبارات المحور، وذلك على النحو التالي:

جدول (٩)

استجابات عينة البحث حول بُعد التوظيف الكفاء

الترتيب	درجة الممارسة	الوزن النسبي	درجة التحقق			العبرة	م
			ضعيفة	متوسطة	كبيرة		
الرابع	ضعيفة	١,٤٧	٥٠,٨٨ %	٤٩,١٢ %	٠%	تبنى الكلية معايير واضحة لاختيار المرشحين للمناصب الإدارية بالكلية من ذوي الخبرة والمهارات في العمل	١
الثالث	ضعيفة	١,٥٤	٤٩,١٢ %	٤٧,٣٧ %	٣,٥١%	يتم اختيار القيادات الإدارية داخل الكلية بناء على تقارير الأداء وجمع المعلومات.	٢
الأول	متوسطة	١,٩٥	١٢,٢٨ %	٨٠,٧٠ %	٧,٠٢%	تتمتع القيادات الإدارية داخل الكلية بالقدرة على التكيف في بيئة العمل.	٣
الثاني	ضعيفة	١,٦٤	٥٤,٣٩ %	٣٥,٠٩ %	١٠,٥٢%	يصلك الإعلان عن الوظائف الإدارية الشاغرة داخل الكلية قبلها بوقت كاف.	٤

يتضح من الجدول (٩) أن العبرة (تتمتع القيادات الإدارية داخل الكلية بالقدرة على التكيف في بيئة العمل) تحقق بدرجة متوسطة؛ وقد يرجع ذلك إلى أن معظم أعضاء هيئة التدريس بالكلية يتمتعون بقدرات قيادية متميزة فمعظم أعضاء هيئة التدريس بالكلية بدرجة أستاذ وأستاذ مساعد، وجاءت باقي العبارات بدرجة تحقق ضعيفة، وهي تشير إلى ضعف تبني معايير واضحة لاختيار المرشحين للمناصب الإدارية بالكلية، وبالتالي فإن بُعد التوظيف الكفاء للخبرات الأكاديمية داخل الكلية يأتي بدرجة تحقق ضعيفة.

جدول (١٠)

استجابات عينة البحث حول بُعد التدريب المعمق

م	العبارة	درجة التحقق			الترتيب
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	
١	برامج التدريب التي تقدمها الكلية تختلف في أهدافها عن برامج التدريب التي تقدمها الجامعة (دورات تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس).	%٠,٠٠	%٣١,٥٨	%٦٨,٤٢	الرابع
٢	البرامج التدريبية التي تقدم لأعضاء هيئة التدريس تساعد علي تحسين الأداء التدريسي والبحثي لهم.	%٠,٠٠	%٤٠,٣٥	%٥٩,٦٥	الثالث
٣	برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس ترفع من كفاءتهم ومهاراتهم لإنجاز مهام وأهداف مستقبلية.	%٣,٥١	%٤٠,٣٥	%٥٦,١٤	الأول
٤	تطبق الكلية برامج التناوب الوظيفي (النقل بين المناصب القيادية) لزيادة الخبرة العملية لأعضاء هيئة التدريس.	%٧,٠٢	%٣١,٥٨	%٦١,٤٠	الثاني
٥	البرامج التدريبية المختلفة لأعضاء هيئة التدريس تلبي احتياجاتهم الوظيفية.	%٠,٠٠	%٤٧,٣٧	%٥٢,٦٣	الأول

يتضح من الجدول (١٠) أن كل العبارات في بُعد التدريب المعمق جاءت بدرجة تحقق ضعيفة؛ الأمر الذي يعكس ضعف البرامج التدريبية التي تُقدّم لعضو هيئة التدريس التي في الغالب ما تقتصر على دورات الترقية لأعضاء هيئة التدريس وهي دورات مُحددة من المجلس الأعلى للجامعات؛ حيث يحصل أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم على عدد (٥) دورات، توزّع على الجدارات الأربعة بواقع دورة من كل جدارة (جدارة التدريس، جدارة البحث العلمي، جدارة القيادة والإدارة، جدارة الاتصال والسلوك)، بالإضافة إلى دورة النزاهة والشفافية الإجبارية بقرار مجلس الجامعة، ويحصل عليها عضو هيئة التدريس في الترقية من درجة معيد، ومن الممكن أن يُكرّر نفس الدورات في درجة مدرس أو درجة أستاذ مساعد؛ مما يدعو للملل كما أن المحتوى العلمي موحد لجميع الفئات، الأمر الذي يحتاج إلى إعادة النظر بها مرة أخرى، كما توضح استجابات أعضاء هيئة التدريس بالكلية أن هذه

الدورات لا تُلبّي احتياجاتهم الوظيفية، كما أنها لا ترفع من الخبرة العملية، كما لا تساعد على تحسين الأداء التدريسي أو البحثي لهم، كما يتضح ضعف البرامج التدريبية التي تُقدّمها الكلية، وكذلك ضعف برامج التناوب الوظيفي بين المناصب القيادية بين أعضاء هيئة التدريس لزيادة الخبرة العملية لديهم.

جدول (١١)

استجابات عينة البحث حول بُعد تقييم الأداء

م	العبارة	درجة التحقق			الوزن النسبي	درجة الترتيب
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة		
١	يتم الاطلاع على معايير تقييم الأداء التدريسي لعضو هيئة التدريس	%٠,٠٠	%٢١,٠٥	%٧٨,٩٥	١,٢١	ضعيفة الثاني
٢	يتم إبلاغ أعضاء هيئة التدريس بنتيجة تقييم الأداء بشكل منتظم في بعض برامج الكلية.	%٠,٠٠	%١٤,٠٤	%٨٥,٩٦	١,١٤	ضعيفة الرابع
٣	تقييمات الأداء لعضو هيئة التدريس موضوعية وكافية.	%٣,٥١	%١٩,٣٠	%٧٧,١٩	١,٢٦	ضعيفة الأول
٤	تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالكلية يتم بناء على تقييم للأداء.	%٠,٠٠	%١٩,٣٠	%٨٠,٧٠	١,١٩	ضعيفة الثالث

يتضح من الجدول (١١) أن كل العبارات جاءت بدرجة تحقق ضعيفة، ومن واقع خبرة الباحثة لا توجد معايير لتقييم الأداء التدريسي لعضو هيئة التدريس داخل الكلية إلا داخل البرامج الخاصة، وبالتالي فإن الحكم على موضوعية التقييم أو تطوير الأداء بناء على معايير التقييم يكون بدرجة تحقق ضعيفة، وبالتالي هناك حاجة إلى التركيز على بعد تقييم الأداء بصورة أكبر وخاصة أنه الأقل بين أبعاد الاستبانة.

جدول (١٢)

استجابات عينة البحث حول بُعد مشاركة العاملين

م	العبرة	درجة التحقق			الوزن النسبي	درجة الممارسة	الترتيب
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة			
١	يسمح بمشاركة أعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرارات التي تحسن بيئة العمل داخل الكلية	%٠,٠٠	%٧١,٩٣	%٢٨,٠٧	١,٧٢	متوسطة	الثالث
٢	يشارك أعضاء هيئة التدريس في أنشطة العمل ذات الصلة بتخصصاتهم	%١٧,٥٤	%٦٣,١٦	%١٩,٣٠	١,٩٨	متوسطة	الأول
٣	يتم الأخذ بمقترحات أعضاء هيئة التدريس لتطوير الأداء بعد دراستها من قبل مجلس الكلية	%٠,٠٠	%٦٤,٩١	%٣٥,٠٩	١,٦٥	ضعيفة	الرابع
٤	تفوض الكلية الصلاحيات الكافية لأعضاء هيئة التدريس لتمكينهم من إنجاز المهام المكلفين بها	%٧,٠٢	%٥٩,٦٥	%٣٣,٣٣	١,٧٤	متوسطة	الثاني
٥	تصل مقترحات أعضاء هيئة التدريس إلى الإدارة العليا من خلال صندوق الشكاوى والمقترحات	%٠,٠٠	%٢٤,٥٦	%٧٥,٤٤	١,٢٥	ضعيفة	الخامس

يتضح من الجدول (١٢) أن العبرة (يُشارك أعضاء هيئة التدريس في أنشطة العمل ذات الصلة بتخصصاتهم) جاءت بدرجة تحقق متوسطة في الترتيب الأول يليها العبرة (تفوض الكلية الصلاحيات الكافية لأعضاء هيئة التدريس لتمكينهم من إنجاز المهام المكلفين بها)؛ مما يدل حرص أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في أنشطة الكلية كلما أتاحت لهم الفرصة لذلك، وهو يعكس اهتمامهم، ودفاعيتهم للمشاركة في تحسين بيئة العمل داخل الكلية، بينما جاءت العبارتان (يتم الأخذ بمقترحات أعضاء هيئة التدريس لتطوير الأداء بعد دراستها من قبل مجلس الكلية)، (تصل مقترحات أعضاء هيئة التدريس إلى الإدارة العليا من خلال صندوق الشكاوى والمقترحات) بدرجات تحقق ضعيفة، الأمر الذي يُشير إلى شعور أعضاء هيئة التدريس بالكلية بضعف التواصل بين الإدارة وبين أعضاء هيئة التدريس لحل مشكلاتهم، أو تطوير أدائهم، وهو ما ينعكس على رضا أعضاء هيئة التدريس بالكلية.

جدول (١٣)

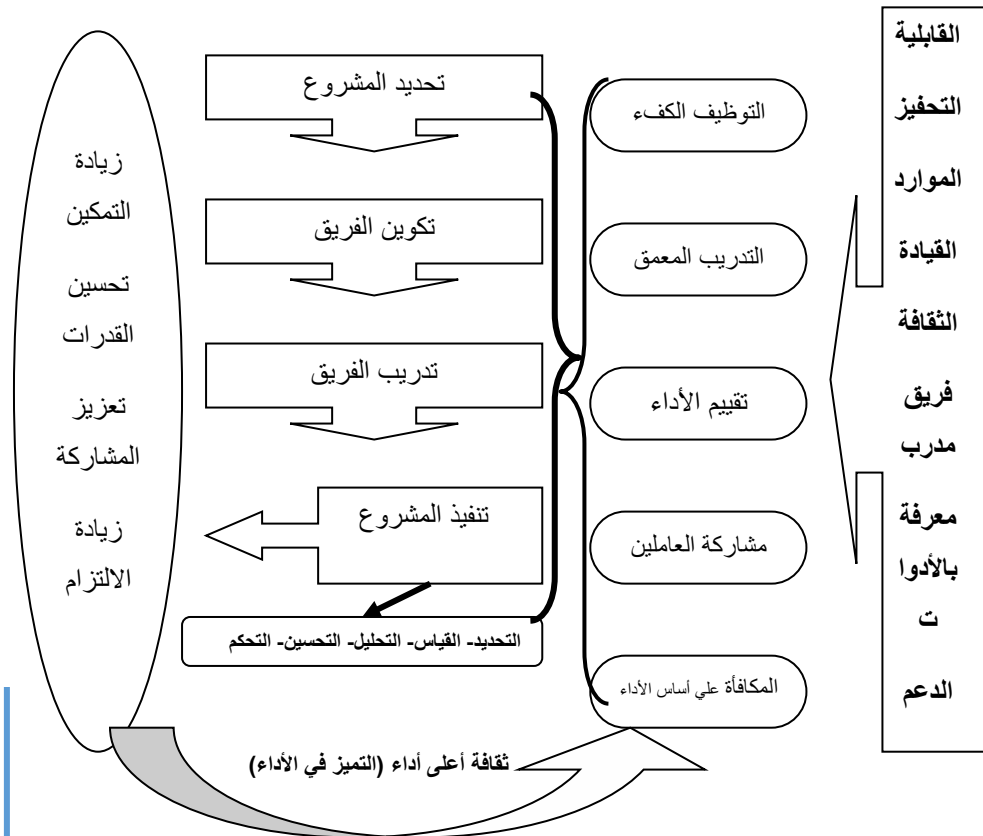
استجابات عينة البحث حول بُعد التحفيز أو المكافأة على أساس الأداء

م	العبارة	درجة التحقق			الوزن النسبي	درجة الممارسة	الترتيب
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة			
١	تشجع إدارة الكلية أعضاء هيئة التدريس على منهجية العمل الجماعي لحل المشكلات.	%١,٠٠	%٥٠,٨٨	%٤٩,١٢	١,٥١	ضعيفة	الثاني
٢	تستند الكلية إلى نظام مكافآت عادل مبني على أسس واضحة ودقيقة.	%٣,٥١	%٣٥,٠٩	%٦١,٤٠	١,٤٢	ضعيفة	الثالث
٣	تتم بعض المكافآت على أساس الأداء الجماعي لأعضاء هيئة التدريس لكونهم فريق واحد.	%٣,٥١	%٤٠,٣٥	%٥٦,١٤	١,٤٧	ضعيفة	الرابع
٤	تعتمد الكلية على المكافآت غير النقدية (المعنوية) لتقدير الجهود التدريسية والبحثية والخدمية لأعضاء هيئة التدريس بالكلية.	%١,٠٠	%٦٤,٩١	%٣٥,٠٩	١,٦٥	ضعيفة	الأول
٥	تكافئ الكلية أعضاء هيئة التدريس الذين يتميزون بجهود استثنائية لخدمة الكلية والمجتمع.	%١,٠٠	%٥٠,٨٨	%٤٩,١٢	١,٥١	ضعيفة	الثاني

يتضح من الجدول (١٣) أن كل العبارات جاءت بدرجة تحقق ضعيفة؛ مما يدل على ضعف بُعد التحفيز أو المكافأة على أساس الأداء، ولعل ذلك يرجع إلى ضعف الموازنة داخل الكلية بشكلٍ عام، وضعف وجود أسس واضحة ودقيقة لنظام مكافآت عادل، وأيضا ضعف تشجيع الكلية لأعضاء هيئة التدريس على أساس الأداء الجماعي وفرق العمل.

المحور الرابع: نموذج مقترح لتحسين نُظم عمل الأداء العالي في الجامعات في ضوء منهجية الحيود السداسي الرشيق

بناء على أهداف البحث التي سعى لتحقيقها واستنادا إلى نتائج الدراسة الميدانية والنظرية التي توصل إليها البحث الحالي، تم بناء تصور مقترح يتضمن: أهداف النموذج المقترح وفلسفته، ومنطلقات النموذج المقترح، ومكونات النموذج المقترح، ومتطلبات تطبيق النموذج المقترح، ومعوقات التطبيق والمقترحات والحلول لمواجهتها.



شكل (٥)

نموذج مقترح لتحسين نظم عمل الأداء العالي بالاعتماد على منهجية الحيود السداسي الرشيق

من إعداد الباحثة

أهداف النموذج المقترح وفلسفته:

ينطلق النموذج المقترح من فلسفة منهجية الحيود السداسي الرشيق LSS بالتركيز على العملاء وإرضائهم، وتحسين العمليات داخل الكلية، معتمدة في ذلك على البيانات المجمعة من العميل لتحسين دورة العمل والتخلص من العيوب والهدر في العمليات؛ للوصول إلى مستوى عالٍ من الأداء الحالي والمتوقع داخل الكلية، ويهدف النموذج إلى:

- تقديم مجموعة من الخطوات التي يجب على الكليات الجامعية اتباعها؛ للوصول إلى تحسين أبعاد نظم عمل الأداء العالي بالاعتماد على مراحل **DMAIC LSS**.

- تقديم آليات لتطبيق مراحل **LSS DMAIC** على كلية التربية كمثال تطبيقي لتحسين أبعاد نظم عمل الأداء العالي بالكلية، وفقاً لنتائج الدراسة الميدانية التي أوضحت ضعف أبعاد نظم عمل الأداء العالي داخل الكلية، مع وصف كل مرحلة والأدوات المستخدمة، وتنفيذ عدد من الأدوات التي لا تعتمد على تكوين الفريق داخل كل مرحلة.

- تطبيق بعض أدوات الحيود السداسي الرشيق علي المشروع الحالي (تحسين نظم عمل الأداء العالي بكلية التربية)، ومنها: ميثاق المشروع- تحليل أصحاب المصلحة- SIPOC- الصوت الأولي للعميل- تحديد معايير الرضا الحرجة- المجموعات المركزة.

منطلقات النموذج المقترح:

تمّ بناء النموذج المقترح في ضوء عدد من المستخلصات من الإطار النظري والنتائج الدراسة الميدانية للبحث، وهي على النحو التالي:

- يعتمد مستوى الأداء المطلوب على ثلاثة عوامل، هي: القابلية، والتحفيز، والموارد، ومن خلال الاستثمار الفعال لهذه العوامل يتم تحقيق الأداء ذو المستوى

الذي يتفوق كثيراً على المستوي المطلوب والمتوقع، ويتحقق معه الكفاءة الاقتصادية للمؤسسة التعليمية.

- تعتمد نظم العمل عالية الأداء على نظرية رأس المال البشري، والتي تتمثل في أن ممارسات الموارد البشرية تحسن الأداء المؤسسة من خلال زيادة معرفة ومهارات العاملين وتعزيز تحفيزهم والتزامهم، وبالتالي تعد نظم عمل الأداء العالي استثماراً استراتيجياً في الموارد البشرية، كما أنها تعمل علي تحسين مستوى جودة العمل، وتحفيز العاملين وتقليل حالة عدم الرضا الوظيفي وتحقيق الالتزام العالي والمشاركة الفعالة داخل المؤسسة.

- نظم العمل عالية الأداء تقوم على فكرة تنظيم العمل على أساس الاهتمام بقدرات العاملين ومهاراتهم الإبداعية ومعرفتهم ودوافعهم في العمل ومشاركتهم في صنع القرار داخل المؤسسة، وبالتالي هم الأصول الحاسمة والحيوية للقدرة التنافسية والنجاح الاستراتيجي داخل المؤسسة، وعلى هذا الأساس تتسق المؤسسة عددًا من الممارسات التي تدفع العاملين للإنجاز بكامل إمكاناتهم لتحقيق أهداف ورؤية المؤسسة.

- نُظِم الأداء العالي على أنها ممارسات للموارد البشرية داخل المؤسسة على كافة مستوياتها؛ بحيث يتحقق أعلى أداء من جميع الأفراد داخل المؤسسة، بالإضافة إلى تحسين قدراتهم وتعزيز مشاركتهم في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية، وبالتالي زيادة تمكين الأفراد واندماجهم في العمل.

- تتميز المؤسسات عالية الأداء بوجود تصميم تنظيمي مرن يسمح بتقليل الحدود بين الوحدات والتخلص من البيروقراطية والتعقيد التنظيمي، كما تمتلك هذه المؤسسات استراتيجية تتواءم مع متطلبات البيئة الخارجية واحتياجات العملاء، وتقوم المؤسسات ذات الأداء العالي بتنفيذ أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المرنة في جميع أنحاء المؤسسة، كما تنشئ مؤسسات الأداء العالي

منظمات متعلمة من خلال الاستثمار في التدريب، ورفع مستوى المهارات، وتقوم المؤسسات بتطوير الأفراد ليعملوا بأقصى قدر من المرونة، وإدراك مسؤولياتهم والتزاماتهم تجاه أنفسهم وتجاه المؤسسة، كما تقوم المؤسسات بتطوير ثقافة محاربة الجمود، والتركيز على الحصول على امتياز عال في كل ما تفعله المؤسسة.

- تتمثل أبعاد نظم عمل الأداء العالي في مجموعة ممارسات الموارد البشرية والتي تتحدد في: التوظيف الكفوء للأفراد داخل المؤسسة وفقاً لمعايير موضوعية وعلمية، والتدريب الشامل والمتنوع والمكثف للموارد البشرية، والتقييم لمراجعة مستوى تطور أداء الموارد البشرية في ضوء معايير العمل المحددة وتوقعات تطوير المؤسسة التعليمية، مشاركة الموارد البشرية وزيادة تمكينهم داخل المؤسسة، التحفيز أو المكافأة على أساس الأداء والتي من شأنها تدعيم وتحفيز الموارد البشرية على الإبداع وتقديم أفضل أداء.

- تُركِّز منهجية (Lean Six Sigma (LSS على تحسين جودة المنتجات والعمليات والخدمات، وتقليل التباين، والقضاء على الهدر داخل المؤسسة، فهي تجمع بين مزايا منهجيتي التحسين، فتسعى Lean إلى تحسين كفاءة العمليات وزيادة المخرجات، وتعمل ستة سيigma لحل المشكلات باستخدام نهج إحصائي يتخَّص من التباين، وتقديم منتجات خالية من الأخطاء، وتُركِّز كلتا المنهجيتين على زيادة رضا العملاء، وتحقيق الجودة على مستوى المؤسسة، إلا أن التطبيق المنفصل لكل منها يحد من فعالية العمليات والنتائج، مما أوجد ضرورة التكامل بين المنهجيتين، وبالتالي فإن الحيود السداسي الرشيق هي طريقة للجمع بين التركيز على تقليل التباين، وتقليل الهدر غير الضروري، وذلك في إطار متكامل.

- تُعدّ منهجية Lean Six Sigma (LSS) منهجية معاصرة للتمييز في الجودة تسمح للمؤسسات بتحقيق هذا الهدف من خلال التركيز على التحسينات السريعة للعمليات (عن طريق التخلص من النفايات وتحسين التدفق)، وفي ذات الوقت التركيز على تحسينات الجودة (عن طريق تقليل تباين العملية وعيوبها)، ويُعدّ إنفاق الموارد لأيّ شيء بخلاف قيمة العميل مضيعة، وبالتالي نصل إلى رضا العملاء والأهداف النهائية من خلال تقليل التباين والهدر، وبالتالي تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة الجامعية.

- تتحدد المبادئ الأساسية لمنهجية سيجما ستة الرشيقية في: التركيز على تحقيق أعلى فائدة ممكنة للعميل من خلال التركيز على العمليات والأنشطة التي تُشكّل قيمة للعميل، والبحث عن المشكلات التي قد تحدث داخل المؤسسة، والتخلص من الأخطاء والانحرافات التي قد تعوق من استمرارية الأعمال داخل المؤسسة، على أن يساير هذه المبادئ وجود ثقافة التغيير والمرونة وتحقيق اعلي أداء أثناء العمل.

- تتميز منهجية الحيود السداسي الرشيق LSS بأن لديها تسلسلاً هرمياً من الخبراء يُعرف باسم "الحزام الأسود- الحزام الأخضر"، حيث تُمثل الألوان مستويات متزايدة من الخبرة تحت أربعة مسميات، وهي: البطل أو الراعي، الحزام الأسود الرئيس (MBB)، الحزام الأسود (BB) والحزام الأخضر (GB)، ولكل مستوى منهم تدريب خاص به، وكذلك مجموعة من الأدوار المنوطة بهم.

- تعتمد منهجية الستة سيجما على نموذجين للتطبيق، وهما: نموذج DMAIC ويُستخدم في تطوير وتحسين المنتجات أو العمليات القائمة من خلال خمسة مراحل: مرحلة التحديد، ومرحلة القياس، ومرحلة التحليل، ومرحلة التحسين، ومرحلة الرقابة أو التحكم، ونموذج DMADV تستخدم في تطوير المنتجات أو العمليات الجديدة من خلال خمسة مراحل: "مرحلة التحديد، ومرحلة القياس، ومرحلة التحليل، ومرحلة التصميم، ومرحلة التقييم، ويُعدّ نموذج دماك (DMAIC)

هو الأكثر شيوعاً في أسلوب الستة سيجما الرشيق، الذي يعتمد على تخفيض العيوب عن طريق حل المشكلات المسببة لها، ويُطبَّق على العمليات القائمة والمطبقة بالفعل.

- تتعدد أدوات ستة سيجما الرشيق التي تعمل على إدارة ومعالجة المشكلات قبل وقوعها من منظور التركيز على تحقيق رضا العملاء والمستفيدين، وتقديم خدمات عالية الجودة، وتختلف الأدوات في مراحل العمل، ولا بد من مراعاة استخدام الأدوات المناسبة لكل مرحلة لتقليل الأخطاء والتخلص من الهدر، وبالتالي تحقيق نظم عمل عالية الأداء داخل المؤسسات التعليمية وخاصة الجامعية.

- أهم عوامل الجاهزية التي ينبغي أن تعممها مؤسسات التعليم العالي من أجل نشر منهجية الحيود السداسي الرشيق LSS بنجاح داخل الجامعة تتمثل في: القيادة والرؤية الواضحة، والتزام الإدارة بالدعم المستمر لتنفيذ المشروعات وتوفير الموارد اللازمة، وربط الحيود السداسي الرشيق باستراتيجية الجامعة، والتركيز على العملاء من الطلاب والعاملين والخريجين والآباء والصناعة والحكومة، اختيار الأفراد المناسبين لشغل المناصب الرئيسية؛ بحيث يمكن تأسيس عقلية التميز في الجودة مباشرة على جميع المستويات.

- توجد عدد من التحديات الأساسية لاستخدام منهجية الحيود السداسي الرشيق LSS في بيئة التعليم العالي، منها: سوء فهم مفاهيم وأدوات المنهجية، ونقص التعريف بالمشكلة المراد حلها، وعدم التزام الإدارة العليا بخطوات وأدوات المنهجية، وكذلك قلة الالتزام والتدريب لباقي المستويات، ونقص الانفتاح والوضوح في الاتصالات بين المستويات الإدارية المختلفة وعدم كفاية التخطيط والتنسيق والاتساق بين الإجراءات والتغييرات التي طرأت على العمليات، بالإضافة إلى الافتقار إلى القيادة الحكيمة وضعف التفكير العلمي ومقاومة التغيير، وضعف الارتباط بين مشاريع التحسين المستمر والأهداف الاستراتيجية للجامعة.

- لا ينبغي النظر إلى منهجية الحيود السداسي الرشيق LSS على أنها منهجية سريعة الإصلاح، أو وسيلة لخفض التكاليف بسرعة لمواجهة عجز الميزانية؛ لأن مثل هذه المحاولات سيحكم عليها بالفشل، ويتم تصنيفها على أنها بدعة إدارية عابرة، وقد تفشل الجامعة في تحقيق الفوائد الحقيقية لها، التي تتمثل في: تحسين الخدمات التعليمية المقدمة للطلاب، وتحسين مستويات الجودة بالكليات، وتحسين إنتاجية الأبحاث العلمية لأعضاء هيئة التدريس، وتحسين قدرات العاملين داخل الجامعة ورفع مهاراتهم؛ لتقليل الأخطاء، وتقليل إهدار الوقت وغيرها من مزايا تطبيق الحيود السداسي الرشيق في التعليم الجامعي.

- تبين من عرض الدراسات السابقة لهذا البحث أن كل البحوث تعمل على إيجاد المتطلبات للتطبيق والتحقق من مدى توافرها، أما عن التطبيق الفعلي فلم تتطرق أي من الدراسات السابقة - على حد علم الباحثة- إلى عملية التطبيق، وقد يرجع ذلك لعدم انتشار المنهجية بدرجة كافية.

- أصبح مدخل أو منهجية الستة سيجما الرشيق أسلوبًا للتمييز في أداء المؤسسات الخدمية بالاعتماد على تحسين العمليات، وخفض الفاقد، أو التالف، فضلًا عن تقليل التكاليف وتعزيز الإنتاجية.

- تُعبّر نظم عمل الأداء العالي عن حزمة من الممارسات الاستراتيجية للموارد البشرية داخل المؤسسة، تتضمن التدريب والتحفيز والتمكين وتبادل المعلومات؛ بهدف تعزيز مهارات وقدرات ودافعية العاملين بشكل يؤدي إلى تحسين الأداء العام للمؤسسة؛ ومن ثم تحقيق مزايا تنافسية مستدامة لها.

- يشير المتوسط الكلي لاستجابة أفراد العينة على الاستبانة إلى تحقق أبعاد نظم عمل الأداء العالي داخل كلية التربية جامعة بني سويف بدرجة تحقق ضعيفة، وبمتوسط حسابي ١,٤٩، الأمر الذي يعكس ضعف اهتمام الكلية بأبعاد نظم الأداء العالي، حيث جاءت جميع أبعاد نظم عمل الأداء العالي داخل الكلية بدرجة تحقق

ضعيفة ما عدا البعد الرابع (مشاركة العاملين) الذي تحقق بدرجة متوسطة، وجاء في الترتيب الأول، ويشير هذا إلى انغماس إدارة الكلية في الأمور الإدارية الروتينية التي تعمل على تيسير الأعمال دون التخطيط لتحقيق مستوى عالٍ من أداء أعضاء هيئة التدريس.

- يمكن من خلال بدء العمل في مشروعات تتضمن تحسين العمليات الإدارية والتدريسية والبحثية والخدمية التي تعمل على تحسين ممارسات أعضاء هيئة التدريس مع الحرص على التخلص من العمليات والأنشطة غير ذات القيمة داخل الكلية والتركيز على رفع مستوى الجودة والإنتاجية.

مكونات النموذج المقترح:

تتمثل مكونات نموذج تحسين نظم الأداء العالي داخل الكليات الجامعية باستخدام منهجية الحيود السداسي الرشيق في عدد من الخطوات على النحو التالي:

الخطوة الأولى: مرحلة الإعداد (تحديد مشروع LSS):

تقوم الإدارة بمراجعة قائمة المشروعات (المجالات) وتحديد عدد من المشاريع التي يمكن أن يتم تناولها، وفي مرحلة التحديد يتم استخدام الأدوات المناسبة لتحديد المشروع الملائم حسب الإمكانيات المتاحة وسهولة التعامل وحجم المنفعة التي تعود على الكلية والعملاء، الذي يؤدي إلى تحقيق أعلى أداء من جميع الأفراد داخل المؤسسة الجامعية، ولأن الدراسة الحالية تعتمد على منهجية الحيود السداسي الرشيق لتحسين نظم الأداء العالي؛ فإن المشروع المقترح هو تحسين نظم الأداء العالي داخل كلية التربية.

الخطوة الثانية: مرحلة تكوين فريق LSS

يعتمد التطبيق الجيد لمنهجية الحيود السداسي الرشيق على التنظيمية في الأداء من خلال اختيار فريق عمل جيد يعمل وفق مبادئ التحسين المستمر في كل خطوات ومراحل العمل، ويتمكن من تنفيذ التحسين المطلوب بكفاءة؛ بما يعمل على تحسين نظم عمل الأداء العالي داخل الكلية من خلال تعزيز مشاركتهم في تحقيق

أهداف المؤسسة التعليمية، وبالتالي زيادة تمكين الأفراد واندماجهم في العمل، ويمكن اقتراح تشكيل فريق اللين ستة سيجما (LSS) على النحو التالي:

- راعي المشروع: ويُمثِّله عميد الكلية.
- الحزام الأسود الرئيس: ويُمثِّله أحد وكلاء الكلية المرتبطين بالمشروع.
- الحزام الأسود: ويُمثِّل قائد المشروع، ويكون من أصحاب الخبرة في المشروع، ويمكن أن يُمثِّله مدير وحدة الجودة بالكلية، أو خبير في التخطيط أو الإدارة.
- الحزام الأخضر: ويُمثِّله أعضاء هيئة التدريس بالكلية على أن يكونوا مُمثلين من أعضاء وحدة ضمان الجودة وأعضاء وحدة التدريب ورؤساء الأقسام المعنيين.

الخطوة الثالثة: مرحلة تدريب فريق LSS

من أولويات الإعداد لتطبيق منهجية الحيوود السداسي الرشيق داخل المؤسسة الجامعية التركيز على التدريب على عملية DMAIC وأدواتها، الأمر الذي يتطلب وجود وحدة تدريب بها كفاءات مدربة على تطبيق المنهجية وتدريب الموارد البشرية وفق الأحزمة المختلفة؛ مما يزيد من قدرة المورد البشري على استغلال طاقاته وأفكاره، والتأثير في بيئة العمل، ودمجها مع ما توفره المؤسسة الجامعية من دعم وتسهيلات وإمكانيات تقنية وتكنولوجية ومعلومات، بما يؤدي إلى تحسين أداء المؤسسة وتحقيق مزايا تنافسية، ويتم التدريب لتزويد العاملون بالأدوات الإحصائية، بالإضافة إلى التدريب على إدارة التغيير والتواصل والتغلب على المشكلات، على أن يتم توافر برامج التدريب مجاناً، ويتم الإعلان عنها للمؤسسة كاملة، على أن يتم تحديد توصيفات الدورة لكل حزام، ويمكن أن يحتوي الإعلان عن محددات أساسية للتقديم للتدريب على الأنواع المختلفة من الأحزمة مثل: "الفهم الأساسي للإحصاءات، ومهارات إدارة المشروعات"، على أن يتم منح شهادات بالأحزمة التي تم التدريب عليها، والسماح للأفراد الذين تدربوا على الحزام الأخضر بالانتقال فيما بعد إلى التدريب على الحزام الأسود.

الخطوة الرابعة: مرحلة تنفيذ LSS DMAIC وتطبيق الحلول

تتضمن خطوات LSS DMAIC تقديم الحلول وتحقيق التحسين في العمليات داخل الكلية؛ بما يُحسن نظم عمل الأداء العالي بأبعاده "التوظيف الكفاء، التدريب المعمق، تقييم الأداء، مشاركة العاملين، التحفيز أو المكافأة على أساس الأداء"، فأعضاء الفرق المختلفة يساعدون في تحسين العمليات التي يشاركون في صنع تحسينها، والتأكد من القضاء على جميع أوجه الهدر، والحد من عملية الاختلاف بجميع أشكاله في أثناء خطوات عملية التحسين بما يحقق النجاح الاستراتيجي للمؤسسة الجامعية.

ويستخدم البحث نموذجًا استرشاديًا لتحقيق نظم الأداء العالي داخل المؤسسة الجامعية، من خلال تنفيذ بعض الخطوات في دورة LSS DMAIC، مع توضيح الأدوات والتقنيات الرئيسية التي يتم استخدامها لكل مرحلة، مع الحرص على عدم الإفراط في استخدام الأدوات والتركيز على مجموعة جوهرية من الأدوات التي تؤدي الغرض الأساسي للمشروع، وترك الخطوات التي تحتاج إلى تنفيذ فعلي لفريق المشروع بعد تدريبهم على أدوات منهجية الحيود السداسي الرشيق.

وفيما يلي نموذج مقترح لتطبيق لدورة LSS DMAIC لتحسين نظم عمل الأداء العالي داخل كلية التربية جامعة بني سويف، ووصف كل مرحلة والأدوات المستخدمة بها على النحو التالي:

أولاً: مرحلة التحديد:

الهدف من هذه المرحلة أن يتوصل الفريق والجهات الراعية إلى تعريف للمشروع وفقاً لخطة العمل الاستراتيجية للمؤسسة الجامعية، وتحديد العمليات والأنشطة المختلفة التي تحتاج إلى تحسين ليتحقق معها تحسين نظم عمل الأداء العالي داخل الكلية، وتمّ تصنيفها إلى:

١. توجيه لنقطة مستخدم:

يستعرض الفريق المسودة الأولية لميثاق المشروع في اجتماع الفريق الأول، ويتم وضع ميثاق المشروع لتحسين نظم الأداء العالي داخل الكلية من تدريب لأعضاء هيئة التدريس، ومشاركتهم في عمليات التحسين وتقييم الأداء بصفة مستمرة، والتحفيز على أساس الأداء، ويتكوّن ميثاق المشروع المقترح على النحو التالي:

جدول (١٤)

ميثاق المشروع

ميثاق المشروع	
اسم المشروع	تحسين نظم عمل الأداء العالي داخل الكلية
وصف المشروع	تُرَكِّزُ نظم عمل الأداء العالي على ممارسات الموارد البشرية داخل الكلية التي تساعد في الحصول على مخرجات عمل فائقة ومتميزة تحقق أهداف الكلية الاستراتيجية، ويُحَسِّن من السمعة الأكاديمية للكلية، وخاصة أن المشكلات الإدارية والمشكلات التي تواجه العملية التعليمية بالكلية تتعكس على الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس؛ لذا يُرَكِّزُ المشروع على أبعاد نظم عمل الأداء العالي كعمليات تُسهم في تلبية احتياجات العملاء الداخليين والخارجيين للمؤسسة الجامعية.
بيان المشكلة	أوضحت الدراسة الميدانية للبحث الحالي، ولذا هناك حاجة إلى تحسين العمليات التي ترفع من نظم عمل الأداء العالي داخل الكلية، وعلى فريق المشروع الإجابة عن سؤالين رئيسيين، وهما: "كيف يمكن تحسين الرضا لعضو هيئة التدريس للوصول إلى نظم عالية الأداء داخل الكلية؟، وما أهم الأبعاد التي ينبغي أن يتم التركيز عليها في عملية التحسين؟".
العملاء/أصحاب المصلحة	طلاب الكلية، أعضاء هيئة التدريس، الإداريين، الخريجين، المجتمع المحلي.
النقاط الحرجة للرضا	- وجود معايير موضوعية ومعلنة لاختيار أعضاء هيئة التدريس في المناصب الإدارية بالكلية. - وجود برامج تدريبية متنوّعة ومُكثِّفة تحقق احتياجات أعضاء هيئة التدريس

ميثاق المشروع	
<p>وترفع من مستوى مهاراتهم الحالية واكتساب المهارات التي تقيد في تحقيق أهداف الكلية.</p> <ul style="list-style-type: none"> - وجود معايير لتقويم أداء أعضاء هيئة التدريس وفق معايير العمل المحددة وتوقعات ومُتطلبات العملاء. - مشاركة أعضاء هيئة التدريس - مستوى رضا أعضاء هيئة التدريس الوظيفي وزيادة إنتاجيتهم التعليمية والعلمية. 	
<p>تحسين ممارسات أعضاء هيئة التدريس داخل الكلية من خلال: التوظيف الكفء، والتدريب المعمق، وتقييم الأداء ومشاركة العاملين والتحفيز على أساس الأداء، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين نظم الأداء العالي داخل الكلية، على أن يستهدف الفريق تحديد مستويات رضا أعضاء هيئة التدريس وتحسين مستوى الرضا بنسبة ٢٥% كمرحلة أولى.</p>	الهدف من المشروع
<p>العمليات المتضمنة في هذا المشروع هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحديد معايير اختيار القيادات الأكاديمية (غير المنصوص عليها في القانون) - تحديد الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس (التقييمية والتطويرية). - تحديد معايير تقييم أعضاء هيئة التدريس. - تفعيل صندوق الشكاوى والمقترحات وراقي وإلكتروني. - تحديد نظام مكافآت مبني على أسس واضحة ودقيقة. 	نطاق المشروع
<p>كلية التربية هي جزء من مؤسسة غير ربحية، ولكن المشروع يساعد في تحقيق الرضا لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب والإداريين، وبالتالي تحقيق أعلى أداء متوقع منهم في المهام المسندة إليهم، بالإضافة إلى زيادة قدرتهم على المشاركة في تحسين الصورة الذهنية للكلية بين كليات الجامعة، بالإضافة إلى إمكانية تحقيق عائد ربحي من الدورات التدريبية التي تُنقذ داخل الكلية، بالإضافة إلى تخفيض تكلفة الجودة الرديئة.</p>	الفوائد المالية وغير المتوقعة
<ul style="list-style-type: none"> - عدم قناعة الإدارة العليا للجامعة بتغيير برامج التدريب. 	المخاطر

ميثاق المشروع	
المحتملة	- نقص الموارد المالية والإمكانات المادية. - ضعف آليات تقييم أداء عضو هيئة التدريس وعدم الدقة في التقييم.

١. وُجِّع؟! نكف آشدئئ الطهدسك ثب:

أصحاب المصلحة الأساسيون هم الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وهم لديهم مصلحة حاسمة تعود عليهم من نجاح المشروع وتحسين العمليات داخل المشروع، وأصحاب المصلحة الثانويين هم: أولياء الأمور والخريجين، والإداريين الذين يُقدِّمون خدمات مساعدة لتحسين العملية التعليمية أو العملية التدريبية، والجدول التالي يوضح تعريف أصحاب المصلحة:

جدول (١٥)

تحليل أصحاب المصلحة

أصحاب المصلحة	وصف الأدوار	تأثير/ أهمية
العملاء الأساسيون	- مشاركة عالية والتزام بالأدوار الأساسية والمتوقعة منهم لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للكلية.	- جودة الخدمة التعليمية. - تحقيق الأهداف الاستراتيجية للكلية - تحسين السمعة الأكاديمية للكلية.
العملاء الثانويون	- تسهيل تنفيذ الإجراءات الإدارية والمساعدة في تقديم المعلومات التي تساعد في اتخاذ القرارات التي تُحسِّن بيئة العمل داخل الكلية.	- تحسين العمليات الإدارية التي تساعد في حل المشكلات التي تعوق عمليات التنفيذ. - تدعيم جودة مخرجات العمليات.
تكنولوجيا المعلومات والخدمات الإضافية	- دعم عمليات الاختيار والتدريب والتقييم داخل الكلية. - توظيف المعلومات والتكنولوجيا للوصول إلى أعلى مستوى من الجودة.	- تقليل حالة عدم الرضا من أعضاء هيئة التدريس. - تحقيق الانسجام في مواقف العمل.

٣. هل يمكن أن تكون المدخلات-المخرجات-العمليات-المخرجات-العملاء (SIPOC)؟

يتم استخدام الموردین، المدخلات، العمليات، المخرجات، العملاء (SIPOC)؛ لضمان فهم نطاق المشروع جيداً، وكما هو موضح في جدول (١٦) يمكن تحديد أي عميل ومورد على أنه صاحب مصلحة في المشروع.

جدول (١٦)

"الموردین-المدخلات-العمليات-المخرجات-العملاء (SIPOC)"

الموردین	المدخلات	العمليات	المخرجات	العملاء
	<ul style="list-style-type: none"> معايير التعيين في المناصب الإدارية والوحدات بيانات أعضاء هيئة التدريس 	<ul style="list-style-type: none"> التوظيف الكفاءة 	<ul style="list-style-type: none"> القيادات الإدارية داخل الكلية تتمتع بالقدرة على التكيف والإبداع في بيئة العمل. تقارير الأداء 	
إدارة الكلية	<ul style="list-style-type: none"> مصادر التعلم والتدريب تكنولوجيا المعلومات الاحتياجات التدريبية 	<ul style="list-style-type: none"> التدريب المععمق 	<ul style="list-style-type: none"> التنوع في أهداف الدورات التدريبية طبقاً للاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس مقررات الكترونية تحسين الأداء التدريسي زيادة الإنتاجية العلمية 	أعضاء هيئة التدريس
هيئة الاعتماد والجودة	<ul style="list-style-type: none"> معايير تقييم الأداء التدريسي لعضو هيئة التدريس والأداء البحثي والأداء الخدمي 	<ul style="list-style-type: none"> تقييم الأداء 	<ul style="list-style-type: none"> تقدير مدى اهتمام الجامعة بالعملية التدريسية تحسين مستوى الطلبة ومستوى الاهتمام بهم نتائج تقييمات أداء أعضاء هيئة التدريس تطوير أداء عضو هيئة التدريس 	الطلاب المجتمع المحلي
أعضاء الكلية	<ul style="list-style-type: none"> توصيف لمهام أعضاء هيئة التدريس الحالية والمتوقعة منهم فرق العمل الجماعي 	<ul style="list-style-type: none"> مشاركة أعضاء هيئة التدريس 	<ul style="list-style-type: none"> تحسين بيئة العمل داخل الكلية قائمة بأنشطة العمل المتميزة لكل عضو هيئة التدريس 	
	الموازنة	<ul style="list-style-type: none"> التحفيز أو المكافأة على أساس الأداء 	<ul style="list-style-type: none"> تقدير مستوى الخدمة الإدارية الجامعية تحسين مستوى جودة الأداء الجامعي. 	

٤. أجيالكم، سمعوا لأصواتكم كيف هه شئيت، لعين نديك، لصنك، نُدج بـ

تمّ تحديد العملاء الرئيسيين وطرح سؤال عليهم عن أهم العمليات أو الأنشطة التي يُمكن التركيز عليها لتحقيق وضع أفضل داخل الكلية وتحقيق الرضا لهم، ولقد تمّ عقد لقاءات مع الطلاب الحاليين وأعضاء هيئة التدريس؛ بهدف استخلاص القضايا الرئيسية التي يمكن من خلالها تحسين نظم الأداء العالي داخل الكلية، وتم تلخيص الإجابات (صوت العميل Voice of customer) في الجدول التالي في شكل مجالات أساسية أو عمليات محورية:

جدول (١٧)

تحليل صوت العميل

الطلاب	أعضاء هيئة التدريس
<ul style="list-style-type: none"> • تركيز الدراسة داخل كليتنا • توفير معامل للمواد العلمية • مواد كثيرة غير مرتبطة بالتخصص • توفير مناخ قائم على الود والديمقراطية • عدم وجود أماكن انتظار داخل الكلية • عدم وجود خدمات الكافتيريا • نظام التقويم لبعض المواد سيء لوجود أكثر من مادة في الورقة الامتحانية • المرونة في التعامل بين أعضاء هيئة التدريس ومع الطلاب 	<ul style="list-style-type: none"> • الخدمات المساندة لتحسين عملية التدريس (تطوير البنية التحتية-زيادة المعامل) • ترتيب المحاضرات بما لا يتسبب في ضياع وقت عضو هيئة التدريس • تفعيل الأبحاث البينية بين الأقسام • تفعيل الجودة وتحسين البنية التحتية وزيادة الموازنة • ضبط الحضور والغياب للطلاب في المحاضرات • تدريب أعضاء هيئة التدريس وفق احتياجاتهم • تفعيل الساعات المكتبية • رفع مستوي الطلاب واستخدام التقنيات الحديثة في التعلم والتدريب عليها بشكل عملي لأن الطالب يدرس المواد التكنولوجية بشكل نظري مما لا يكسبه أي مهارة • تنمية قدرات ومهارات أعضاء هيئة التدريس على الأعمال التي تحسن العملية التعليمية • زيادة ممارسات التحول الرقمي في العملية التعليمية والتقييمية

ليست كل المشاكل مؤهلة لتكون فرصاً لتوليها كمشروع؛ حيث ركّز الطلاب على مشكلاتهم الخاصة؛ لذا تمّ إجراء تحليل تجميعي لتصنيف القضايا، والحصول على إجماع حول عدد من النقاط التي ينبغي أن تُتملّ حللاً للمشكلات التي يواجهونها

التي من خلال القضاء عليها يتم عملية التحسين داخل الكلية، وتبين أنه يمكن التركيز على تحسين الوضع الحالي لأبعاد نظم عمل الأداء العالي التي تم قياسها من خلال الاستبانة بنسبة ٢٥٪ كمرحلة أولى في هذا المشروع.

وللوصول إلى معايير الرضا الحرجة للمشروع ينبغي تحويل قائمة العملاء إلى مقاييس قابلة للقياس وتشكيل قائمة من معايير الرضا الحرجة للمشروع CTQS، ومن الأمثلة على هذه الفرص القائمة على المقاييس:

- وضوح آليات اختيار القيادات الأكاديمية داخل المؤسسة.
- بناء على معايير معلنة للاختيار وتوصيف للمهام داخل كل وحدة أو مركز.
- تنوع البرامج التدريبية التي تعقدتها الجامعة لتغطي جميع الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس.
- وجود برامج تدريبية تساعد الهيئة التدريسية على ممارسة العمل على أفضل صورة وفق الاتجاهات الحديثة.
- زيادة مشاركة هيئة التدريس في عمليات التحسين ومنها الجودة داخل الكلية.
- تحسين ملاحظات أعضاء هيئة التدريس على البرامج التدريبية المقدمة.
- تحسين صيانة الكلية والبنية التحتية للمعامل والتجهيزات.
- جودة العملية التعليمية من خلال مقاييس الجودة المتبعة.
- وجود معايير واضحة ومعلنة لتقييم الأداء مع توافر التغذية المرتدة.
- السير في إجراءات اعتماد الكلية.
- نظام واضح للمكافآت والمزايا بناء على نتائج تقييم الأداء.

٥. فتح المجال لمزيد من الاستخدام

يتم تحديد وتشكيل فريق يتضمن أفرادًا متعددي المهام من أعضاء هيئة التدريس وإداريين شؤون طلاب وإداريين شؤون الدراسة، ويتم توضيح فكرة المشروع والهدف من اجتماعات الفريق وقواعد المشاركة، ومنها جدولة الأعمال، والتركيز على

إصلاح العمليات، والاهتمام بالعمليات وليس الأفراد، وعدم إلقاء اللوم على الآخرين، ولكن ينبغي أن تبدأ بالتغيير في أيّ موضع خطأ.

٦. ومخند؟ ض بلسخذهظ.

على فريق المشروع إدراك أن عضو هيئة التدريس هو العميل والمورد الرئيس للمشروع؛ لذا تتركز أهداف مراحل LSS DMAIC في العمليات التي تزيد من رضا أعضاء هيئة التدريس في أبعاد نظم عمل الأداء العالي الخمس، وينبغي وضع خطة المشروع لتحقيق التحسين في الأبعاد الخمس، وتشتمل على خطة المشروع والجدول الزمني لبداية العمل ونهايته والميزانية.

وبناءً على ما تقدّم مرحلة التحديد هي مرحلة حاسمة من المشروع؛ لأنها تُقدّم لفرق المشروع أساس مشترك لتأكيد نطاق المشروع، وفهم العمليات اللازمة لتحسين الممارسات، ومن المفيد قضاء الكثير من الوقت في مرحلة التحديد في تطوير ميثاق المشروع، والحصول على تأييد راعي المشروع، وأعضاء الفريق، وجميع أصحاب المصلحة؛ فقد تتطلب العملية أو المشكلة التي لم يتمّ تعريفها بشكلٍ جيد أن يقوم الفريق بإعادة النظر في مرحلة التحديد عندما تتعطلّ جهود التحسين، أو تفقد التركيز في المراحل اللاحقة.

ثانياً: مرحلة القياس

يتمّ جمع بيانات العمليات الأساسية في المشروع لقياس الوضع الحالي، ومعرفة الأنشطة غير ذات القيمة المُضافة، ويعمل أسلوب ستة سيجم على قياس مستوى الأداء الحالي عن طريق قياس نسبة العيوب (Defect Rate) ثم إيجاد مستوى السيجما (Sigma Level) (σ) الذي يُعطي تصوراً عن مستوى الأداء الحالي، وتقييماً لمستوى الجودة، وتتمّ أنشطته على النحو التالي:

٧. حدد العملية الحالية

الخطوة الأولى في مرحلة القياس هي تعيين العملية الحالية من خلال إنشاء خرائط عملية مفصلة للعمليات الحالية في سلسلة قيمة الخدمات المقدمة، وتحويل متطلبات العميل إلى حلول ممكنة ويتم قياس أبعاد نظم عمل الأداء العالي بالكلية من خلالها، لتحدد العملية الحالية على النحو التالي:



شكل (٥)

تحديد العملية الحالية

كما يمكن لفريق المشروع فهم العمليات الحالية، من خلال تطبيق عدة تقنيات: سلسلة القيمة، ورسم خرائط تيار القيمة؛ بهدف تقييم الوضع الحالي، ولقد أوضحت نتائج الاستبانة وجود ضعف في جميع أبعاد نظم عمل الأداء العالي داخل الكلية باستثناء بعد مشاركة العاملين.

٨.١. تشتيت وجمع عينة فكب زكي تضي

على فريق المشروع أن يُوجد حساب "معدل الفاقد" في المشروع الحالي، وهو معدل عدم رضا أعضاء هيئة التدريس على أبعاد الاستبانة

$$(DPMO) = 1000000 \times \frac{\text{عدد العيوب}}{\text{عدد الفرص لحدوث العيوب}} \dots\dots\dots$$

ثم يمكن حساب مستوى (σ) عن طريق المعادلة (١) التي توضح العلاقة بين مستوى (σ) و ($DPMO$) كالآتي:

$$(\sigma) \text{ مستوى} = 0.8406 + \sqrt{29.37 - 2.21 \times \ln(DPMO)}$$

وعلى الفريق تحديد مستوى سيجما للمشروع ككل، وعدد العيوب لكل مليون فرصة لحدوث العيب، ويُعتبر عدد العيوب كبيراً؛ لذلك نحتاج إلى رفع مستوى سيجما وتحسين الأداء والجودة، وافترض مستوى سيجما مستهدف، والعمل على التخلُّص من أسباب العيوب، وتحسين الأداء للوصول لمستوى سيجما المستهدف.

٩. تحديد صوت العملية (VOP) والأداء الحالي

يتمّ تطوير خطة جمع البيانات من قبل الفريق لقياس المعايير الحرجة للرضا المحددة في عملية التعريف، ثم تطوير العمليات التشغيلية لكل مقياس.

١٠. تقييم ك شدثب مطشك مكذ ز

من المهم للغاية قياس العمليات حتى نعرف ما إذا قد تحسَّن الوضع الحالي أم لا؛ لذا يتمّ مراجعة البيانات الإلكترونية التي تمّ جمعها للتحقق من مدى اتساقها، وتمثّل تحسناً في العملية.

١١. تة شيت ةب بك تخك فح د ب COPQ Cost of Poor Quality

تُعبّر تكلفة الجودة الرديئة عن التكلفة المُتعلقة بتصحيح الأخطاء بعد وقوعها، أو إعادة الأعمال التي لا يتمّ أدائها بشكلٍ غير سليم (تكلفة عدم التطابق)؛ لذا على فريق المشروع العمل في ضوء متطلبات الجودة المعيارية لكل عملية يقوم بها، لكي يتجنّب أيّ أخطاء أو عيوب تتطلب إعادة خطوات العمل؛ لأنّ عملية الإعادة نفسها في إهدار الوقت، والانعكاس السلبي على أداء أعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى انخفاض الدافعية مع تكرار نفس الأخطاء السابقة التي كانت تعوق عملية تحسين نظم عمل الأداء بالكلية.

ثالثاً: مرحلة التحليل

تُركّز مرحلة التحليل على فهم العوامل التي تساهم في عملية فعالة والأسباب الجذرية المحتملة لعدم الكفاءة؛ بحيث يتمّ تقليلها أو القضاء عليها مع إمكانية تحقيق مستوى جودة ستة سيجما، باستخدام البيانات السابقة والحالية، ويتمّ تنفيذ الأنشطة

التالية لمرحلة التحليل لتحديد الأسباب الجذرية، والتحقق من صحتها ولتقييم ما إذا كانت العملية قادرة حاليًا على تلبية المواصفات المرغوبة لتحسين مستوى الخدمة داخل الكلية.

١٢. خصم إمداد علائق تطهري وطبخية

على فريق العمل معرفة أسباب تدني متوسطات أبعاد نظم الأداء العالي بالكلية من خلال إجراء المقابلات الشخصية مع مجموعة مُركّزة من أعضاء هيئة التدريس، وبناء على استجاباتهم تم التعرف إلى الأسباب الجذرية لحدوث ضعف نظم الأداء العالي داخل الكلية، ويمكن استخدام مخطط الخمسة لماذا أو أيّ من أدوات التحليل الأخرى، وتوصّلت الباحثة من خلال بعض المجموعات المُركّزة من أعضاء هيئة التدريس إلى أنه قد يكون من الأسباب العامة لضعف نظم عمل الأداء العالي داخل الكلية:

- عبء العمل غير المتوازن: بمعنى إغراق أعضاء الهيئة التدريسية في المهام الوظيفية التي لا تسمح لهم بممارسة وحضور أنشطة بحثية من مؤتمرات وندوات وورش عمل، وهي وسائل بالغة الأهمية لرفع كفاءة عضو الهيئة التدريسية.
- عدم تنسيق وقت الجدول الأسبوعي بالشكل الذي يلبي طلبات ومتطلبات كل من المعلم والمتعلم.
- وجود هدر في الوقت والجهد في عملية تدريب أعضاء هيئة التدريس الحالية، يعكسها عدم رضا أعضاء هيئة التدريس عن البرامج التدريبية التي تتم في الجامعة للترقيات؛ لأنها مضيعة للوقت وغير مفيدة من الناحية العلمية.
- ضعف التواصل بين القيادات الجامعية وأعضاء هيئة التدريس.
- قصور وضوح معايير اختيار القيادات الأكاديمية والإعلان عنها بوقت كافٍ.
- وجود ثقافة الصلاحيات المطلقة للرئيس على المرؤوسين.

- افتقار كثير من القيادات لمهارة صنع القرار والمشاركة في اتخاذ القرارات.
- لابد من توافر معايير في اختيار القيادات، منها: البعد النفسي، والعلاقات الاجتماعية لهذه القيادات قبل اختيارها.

١٣. *تشيبي الأزكديك شذاب ووشيم لك شثئد*

على فريق العمل في الخطوة التالية في التحليل تحديد الأسباب الجذرية بناءً على المعايير الحرجة، ويمكن أن يتم ذلك باستخدام مصفوفات السبب والنتيجة، وتحديد الفجوات بين خرائط عملية الحالة الحالية والمستقبلية.

١٤. *تطوير قدرة العملية.*

بعد تحليل البيانات وتحديد الأسباب الجذرية والتحقق من صحتها، على فريق المشروع الاعتماد على مؤشرات القدرة لتحديد مدى قدرة العمليات على تحقيق الأهداف المقترحة خلال فترة المشروع.

رابعاً: مرحلة التحسين

في مرحلة التحسين، يعمل فريق LSS على معالجة الأسباب الجذرية التي تمّ تحديدها في مرحلة التحليل، ويتمّ مراجعة العمليات الداعمة بناءً على البيانات ونتائج مجموعة التركيز، بالإضافة إلى ذلك، يتمّ معالجة القضايا المشتركة التي تسهم في عملية التحسين على نطاق أوسع، وعلى فريق المشروع في البداية العمل على وضع حلول سريعة واتخاذ إجراءات "المكاسب السريعة" (الإجراءات التي يمكن تنفيذها بسهولة دون حواجز أو مخاوف)، ويتمّ التخلّص من النفايات الناتجة عن ازدواجية المعلومات التي تمّ تحديدها في عملية التحليل، وذلك من خلال الأنشطة التالية:

١٥. *تشيبي تمشكبتطدئثحك*

يتمّ تطوير خطط التحسين على أساس القضاء على الأسباب الجذرية المحددة، وبناء على ما تقدم يمكن اقتراح عدد من التحسينات التي يمكن أن ترفع من مستوى نظم الأداء العالي داخل كلية التربية على النحو التالي:

- إنشاء رسم تخطيطي واضح ومرئي للجداول الدراسية للتغلب على مشكلة ضياع الوقت بين المحاضرات.
- تحميل الاستبيانات التي تقيس معايير التقييم لأعضاء هيئة التدريس على موقع الكلية وإتاحتها للطلاب.
- مشاركة بيانات المراكز والوحدات الخاصة والمراكز القيادية في الكلية والمعايير الخاصة بها على موقع الكلية وتحديد التوصيف الوظيفي لكل مركز.
- إجراء تغييرات على أنظمة تكنولوجيا المعلومات للتخلص من مشكلات الحالية والمتوقعة داخل الكلية.

وعلى الفريق استكمال باقي خطوات التحسين باستخدام أدوات منهجية الحيود السداسي الرشيق، وتتمثل باقي الخطوات في:

١٦. إجراء تحليل التكلفة / الفائدة
١٧. تصميم الحالة المستقبلية
١٨. وضع أهداف الأداء وبطاقة أداء المشروع
١٩. الحصول على الموافقة على التنفيذ ثم التنفيذ
٢٠. تدريب وتنفيذ.

خامسًا: مرحلة التحكم

تهدف مرحلة التحكم إلى مراقبة التحسينات التي تم إجراؤها والحفاظ عليها، وتعمل على التحقق من تحقيق التحسين داخل المؤسسة الجامعية، وتضمن إجراءات التحكم تحقيق الاستقرار واستدامة التحسينات، وعلى فريق LSS تنفيذ العديد من أدوات التتبع والاستطلاعات لقياس رضا أعضاء هيئة التدريس بعد التحسين، وتنتهي عملية التحكم بتسليم المشروع إلى مجموعات أصحاب المصلحة المعنيين لأخذها في وضع إدارة العملية، وتنتهي المشاريع بإجراء التحسينات كجزء من الإجراءات/ الممارسات الروتينية داخل الكلية، على أن تتم مشاركة نتائج المشروع مع الكليات

المناظرة للمساعدة في تحسين الأداء، وعلى فريق المشروع العمل على تنفيذ الأنشطة التالية في مرحلة التحكم:

٢١. قياس النتائج وإدارة التغيير.
٢٢. تقرير عن بيانات بطاقة الأداء وإنشاء خطة التحكم في العملية.
٢٣. تطبيق دورة P-D-C-A للتحسين المستمر للأفراد والعمليات.
٢٤. تحديد فرص التكرار.
٢٥. تطوير الخطط المستقبلية.

متطلبات تطبيق النموذج المقترح

قد لا تكون رحلة تطبيق مراحل LSS DMAIC نحو تحسين العمليات التي ترفع من مستوى الأداء العالي لدى المؤسسات الجامعية خالية من التحديات، غالباً ما يُعبر أصحاب المصلحة أو العملاء عن نفاذ صبرهم للتوصل إلى حل بمجرد تحديد المشكلة، دون الحصول على فهم تفصيلي للتحسينات المطلوب التي هي جزء من فلسفة منهجية الحيود السداسي الرشيق.

لذا هناك مجموعة من العوامل التي ينبغي وضعها في الاعتبار لنجاح تطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في تحسين جودة العمليات داخل الجامعات في مصر، ومنها:

- اقتناع القيادات الجامعية بأهمية منهجية الحيود السداسي الرشيق في تحسين جودة التعليم المصري بشكلٍ فعال، وإعادة النظر في استراتيجيات الجامعة؛ بحيث تعتمد على المنهجية في تحقيق رسالة الجامعة وأهدافها وغاياتها.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس والإداريين على تطبيق المنهجية وأدواتها؛ بحيث يتمكنون من استيعاب كيفية تطبيقها في جميع عمليات المؤسسة؛ للتخلص من الهدر وتقليل الانحراف عن الأهداف المرجوة.

- إعداد خطة زمنية بمشروعات التحسين ومتابعتها مع توفير نظام إلكتروني يضمن فعالية تحقيق المشروعات، واستخدام نتائج التحسين في ترشيد عملية صنع واتخاذ القرارات داخل الكليات الجامعية.
- عدم الاقتصار في اختيار المشروعات على تقليل الأخطاء أو حل المشكلات الحالية بل ينبغي أن يمتد الاهتمام إلى المشروعات التي تساهم في نمو الجامعة، وتحسين بيئة عمل تساعد على التجديد والابتكار بما يرفع من القدرة التنافسية للجامعة.
- سيادة ثقافة الانفتاح والثقة بين القيادات والقسم الكلية المختلفة ومشاركة أكبر عدد من الموارد البشرية داخل المؤسسة الجامعية في تنفيذ المشاريع حتى تقل ثقافة مقاومة التغيير.
- التركيز على العملاء: والمُتمثِّلين في الطلاب والمؤسسات التنموية بالمجتمع وجميع الموارد البشرية داخل المنظومة الجامعية.
- ثقافة التحسين المستمر والتعريف بمفاهيم وأدوات منهجية الحيدود السداسي الرشيق.
- التزام الإدارة العليا ودعمها للعاملين ووضوح أهداف وأهمية المنهجية مع الحرص على التواصل الفعال على جميع المستويات.
- القيادة الحكيمة التي تعمل على وضع رؤية واضحة قائمة على ثقافة التحسين المستمر من خلال منهجية ستة سيجما، وتوصيل الرؤية لمختلف المستويات.
- توافر الموارد والمهارات لتسهيل عمليات التنفيذ، والحرص على تحديد المشروعات والأولويات في ضوء استراتيجية الجامعة.

معوقات التطبيق والحلول المقترحة لمواجهتها.

قد يعيق تطبيق النموذج المقترح العديد من الصعوبات والمشكلات ويمكن توضيحها واقتراح حلول لمواجهتها من خلال عرضها في المصنوفة الموضحة في الجدول التالي:

جدول (١٨)

مصنوفة الصعوبات المتوقعة أثناء تطبيق النموذج والحلول المقترحة

الصعوبات المتوقعة	الحلول المقترحة
- ضعف الوعي لدي القيادات الإدارية وأعضاء هيئة التدريس والعاملين بالكلية بأهمية منهجية الحيود السداسي الرشيق أو بضرورة التركيز على تحويل المؤسسة التعليمية إلى مؤسسات عالية الأداء.	توعية كافة منتسبي الجامعات من أعضاء هيئة التدريس والقيادات الإدارية والعاملين بأهمية منهجية الحيود السداسي الرشيق في تحسين أبعاد نظم عمل الأداء العالي داخل المؤسسة الجامعية، من خلال عقد الندوات والدورات وحلقات النقاش والنشرات والمطويات واللقاءات العلمية.
- ضعف المعرفة بأدوات منهجية الحيود السداسي وعدم التحمس للتحسين عن طريقها والاقتصار على الحلول السريعة.	نشر ثقافة التحسين المستمر بدون هدر وبدون أخطاء، وكذلك عقد الدورات التدريبية والورش التطبيقية لتنمية مهارات جميع منتسبي الجامعة في استخدام أدوات الحيود السداسي الرشيق.
قلة توافر الموازنات الخاصة بتنفيذ النموذج وعمل الدورات التدريبية اللازمة.	إضافة بند خاص في موازنة التعليم العالي للمنهجيات الجديدة لتحسين الأداء الجامعي بشكل عام.
قلة وجود متخصصين وخبراء في منهجية الحيود السداسي الرشيق لتكوين وتدريب فريق LSS وأحزمته المختلفة.	عمل تعاقد مع عدد من الهيئات التي تنظم دورات تطبيقية في المؤسسات المختلفة للمساعدة في تدريب عدد من القيادات الأكاديمية والإدارية من مختلف المستويات الإدارية وتأهيلهم ليكونوا حاملين الأحزمة المختلفة ومسؤولين عن تدريب عدد من الفرق الممثلة لكل حزام وفق منهجية الحيود السداسي الرشيق.
وجود مقاومة للتجديد والتطوير من بعض القيادات الأكاديمية والإدارية والعاملين لتطبيق المنهجية خوفا من التغيير وما يترتب عليه.	توعية القيادات الأكاديمية والإدارية في الجامعات بأهمية تطبيق المنهجيات الحديثة التي تؤدي إلى تحسين نظم عمل الأداء العالي بالكلية الجامعية.

التوصيات والدراسات المستقبلية

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يلي:

- تعميق مفهوم نظم الأداء العالي داخل مؤسسات التعليم الجامعي بشكلٍ عام وداخل كليات التربية بشكلٍ خاص، كونه مفهوم معاصر محدد الأبعاد التي من خلال التركيز على ممارساتها تتمكّن المؤسسة الجامعية من تحقيق نجاحات استراتيجية، والوصول إلى مراكز مُتقدّمة في الجودة والتميزّ المؤسسي.
- اعتماد منهجية الحيود السداسي الرشيق (LSS) لتحسين الأداء في العمليات المختلفة داخل الجامعة؛ حيث أنها منهجية فعالة لها القدرة على علاج المشاكل، ومنع حدوثها والوصول بالمؤسسة الجامعية لمستوى عالٍ من الأداء.
- تعريف الهيئة التدريسية والهيئة الإدارية بالكلية بمنهجية اللين ستة سيجما (LSS) وأهميتها عن طريق إقامة دورات تدريبية في هذا المجال، والعمل على نشر فلسفتها في تحسين جودة العمليات التي تتم داخل الكلية، وعدم الاقتصار على التخلص من المشكلات القائمة أو المحتملة لتسيير الأعمال.
- تنمية المهارات الإحصائية للقيادات الأكاديمية والإدارية والعاملين في مؤسسات التعليم العالي من أجل تحليل أسباب المشاكل ومنع حدوثها في المستقبل.
- العمل على وضع سياسة ورؤية لتحسين نظم الأداء العالي داخل كليات الجامعة بالاعتماد على مداخل إدارية مختلفة، ومنها: الحيود السداسي الرشيق.
- إنشاء وحدة تدريبية في الجامعة للعمل وفق الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس، وأيضًا لتقديم برامج تدريبية على المداخل الحديثة في تحسين نظم عمل الأداء العالي للمؤسسات الجامعية، وخاصة التدريب على منهجية الحيود السداسي الرشيق (LSS).

ويمكن اقتراح الدراسات المستقبلية التالية:

- دراسة لتقييم نُظْم الأداء العالي بالجامعات المصرية في ضوء مُتطلّبات التميز المؤسسي.
- دراسة الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتحسين نُظْم عمل الأداء العالي بالمؤسسات التعليمية
- دراسة للخبرات العالمية والإقليمية في تطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في الجامعات والمدارس وإمكانية الاستفادة منها.
- دراسة تقييمية للبرامج التدريبية المقدمة من المجلس الأعلى للجامعات لأعضاء هيئة التدريس في ضوء الخبرات العالمية المعاصرة.
- دراسة متطلبات تطبيق منهجية الحيود السداسي الرشيق في الجامعات المصرية والعوامل المؤثرة في التطبيق باستخدام المعادلات الهيكلية.

المراجى العربىة:

- إبراهىم، نور خلىل. (٢٠١٣). متطلبات منظومة عمل الأداء العالى لتحقىق الرىابدىة فى العمل الجامعى: بءء تحلىلى فى كلىة الإءارة والاقتصاد-جامعة بىءاء. مجلة العلوم الاقءاصدىة والإءارىة، مج١٩، ع٧٣، ٢٣٨-٢٦٣.
- الدعمى، ولىء عباس، والطائى، يوسف ءىم، والصائى، محمد ءبار. (٢٠١٢). نحو منظماء ذات الأداء العالى وفقا لمنظور الذكاء الاقءامى (دراسة اسءطلاعىة لآراء عىنة من الهىئة التدرىسىة فى جامعة الكوفة-كلىة الإءارة والاقتصاد)، المؤءمر العلمى السنوى الءادى عشر (نكاء الأعمال واقتصاد المعرفة)، كلىة الاقتصاد والعلوم الإءارىة جامعة الزىءونة-الأردن، فى الفءرة من ٢٣-٢٦ أبرىل، ٩٤٠-٩٦٢.
- الزىءى، ناظم ءواء، والخزرجى، قصى إسماعىل. (٢٠١٦). دور المرونة التءظىمىة وانعكاساءها فى الاسءجابة لتحقىق متطلبات الأداء العالى بءء مىءانى فى قءاع البلىءىاء، مجلة العلوم الاقءاصدىة والإءارىة، كلىة الإءارة والاقتصاد-جامعة بىءاء، مج٢٢، ع٤٩، ٥٠-٨٣.
- الشءرى، إسلام محمد. (٢٠١٦). الممارساء الإءارىة الأخلاقىة ودورها فى زىاءة كفاءة الأداء الجامعى (دراسة مقارئة بىن الجامعات الءكومىة والجامعاء الخاصة). المءلة العلمىة للءراساء الءارىة والبىئىة، المءلء(٧)، (ملءق العءء الزابىع)، ٣١٢-٣٤٣.
- الشمرى، أءمء عبء الله. (٢٠١٥). دور العلاقة بىن سلوكىاء المواءنة التءظىمىة وصناع المعرفة فى تحقىق الأداء العالى للمنظماء دراسة اسءطلاعىة لآراء عىنة من تدرىسى كلىة الإءارة والاقتصاد جامعة كربلاء. المءلة العراقىة للعلوم الإءارىة، جامعة كربلاء، مج١١، ع٤٤، ٢١٢-٢٦٢.

- العبادي، هاشم فوزي دباس، والجاف، ولاء جودت. (٢٠١٢). استراتيجيات تعزيز الاستغراق الوظيفي ودورها في تحقيق الأداء العالي لمنظمات الأعمال: دراسة استطلاعية لعينة من العاملين في القطاع المصرفي العراقي في أربيل. مجلة دراسات إدارية، مج ٥، ع ٩، ٧٢-١٠٦.
- العدوان، حنان عبد الرحمن شاهر. (٢٠١٩). أثر تطبيق سيجما ستة الرشيقية في تطوير استراتيجية العمليات في الشركات الصناعية في الأردن، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، المفرق. الأردن.
- العنزي، سعد علي حمود والعبادي، هاشم فوزي دباس. (٢٠٠٩). أنظمة عمل الأداء العالي وأداء المنشأة الصناعية العامة. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة بغداد، مج ١٥، ع ٥٤، ٨٥-١١٦.
- العنزي، سعد علي والعطوي، عامر علي والعبادي، علي رزاق. (٢٠١١). أنظمة عمل الأداء العالي كمنهج لتعزيز استراتيجية إدارة الموهبة في المنظمات. مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة ٣٤، ع ٨٩، ٩١-١٠٢.
- العولقي، عبد الله أحمد حمود. (٢٠٢٠). أثر أنظمة عمل الأداء العالي في تعزيز مستوى أداء الشركات: الدور الوسيط لمرونة الموارد البشرية والبراعة التنظيمية: دراسة تطبيقية على شركة يمن موبايل للاتصالات في اليمن. مجلة جامعة الملك سعود -العلوم الإدارية، مج ٢٩، ع ١٤، ٧٧-١١٧.
- العيدي، إبراهيم أحمد. نظم عمل الأداء العالي وأثرها في تحقيق النجاح الاستراتيجي: دراسة ميدانية في الهيئات المستقلة الأردنية. رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، عمادة الدراسات العليا، الأردن.
- القيسي، بسام فلاح إسماعيل، والربابعة، فاطمة علي محمد. (٢٠١٧). استراتيجية التطوير التنظيمي وأثرها في بناء منظمات الأداء العالي في

المصارف التجارية الأردنية في محافظات الجنوب، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، الأردن.

- اللافي، خالد خلف، وخشمان، أيسر محمد. (٢٠٢٠). تطبيق نظم عمل الأداء العالي وأثرها في تحقيق النجاح الاستراتيجي: دراسة ميدانية في الجامعات الأردنية، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، الجامعة الإسلامية بغزة-شئون البحث العلمي والدراسات العليا، مج ٢٨، ع ١٤، ٤٨-٧٩.
- جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالي. (٢٠١٧). الخطة الاستراتيجية لكلية التربية جامعة بني سويف ٢٠١٧-٢٠٢٢، القاهرة، جامعة بني سويف-كلية التربية.
- حسان، محمد عبد الله. (٢٠١٧). تطبيق أسلوب ستة سيجما لتحسين أداء أعضاء هيئة التدريس وجودة المخرجات بجامعة الجوف. ندوة التقويم في التعليم الجامعي: مرتكزات وتطلعات، كلية التربية-جامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية، ١٠٣-١٢٦.
- خان، أحلام، يحيوي، وعيسى، مفيدة، وزاوي، صورية. (٢٠١٩). إعادة هندسة الموارد البشرية كآلية دعم لنظم عمل الأداء العالي بالمنظمات: دراسة استطلاعية لآراء مسؤولي الموارد البشرية بمجموعة من المؤسسات الاقتصادية بولاية بسكرة بدولة الجزائر. المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، مج ٦، ع ١٤، ١٥٠-١٦٩.
- عبد الستار، منى عبد الغني. (٢٠١٩). تحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة بني سويف باستخدام مدخل التحسين المستمر "جيمبا كايزن": آليات مقترحة. مجلة كلية التربية، مج ١٦، ع ٨٧، ٥١٩-٥٢٢.

- عبد العزيز، أحمد محمد. (٢٠١٦). مقومات تطبيق الستة سيجما الرشيقية "LSS" كمدخل استراتيجي لدعم القدرة التنافسية المستدامة للجامعات المصرية. دراسات تربوية ونفسية، ع٩٠، ٣٠٣-٣٧٩.
- علي، هدى عبد الرحيم حسين، وناصر، بشرى. (٢٠٢٠). دور نظام ذكاء الأعمال في تعزيز الأداء العالي: دراسة استطلاعية لعينة من المصارف الأهلية في محافظة أربيل. المجلة العربية للإدارة، مج٤٠، ع٤٤، ٢٦٩-٢٨٦.
- مرزوق، عبد العزيز علي، ويدران، فايز حسن. (٢٠٢١). ممارسات نظم عمل الأداء العالي وأثرها على التوازن بين العمل والحياة. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة-جامعة دمياط، مج٢، ج٣، ٢٥٩-٣٠٩.

المراجع الأجنبية:

- Adeinat, I., Al Rahahleh, N., & Al Bassam, T. (2022). Lean Six Sigma and assurance of learning (AoL) in higher education: a case study. International Journal of Quality & Reliability Management, 39(2), 570-587.
- Antony, J. (2017). Lean Six Sigma for higher education. International Journal of Productivity and Performance Management. International Journal of Productivity and Performance Management Vol. 66 No. 5, 574-576.
- Antony, J. (2018). A conceptual Lean Six Sigma framework for quality excellence in higher education institutions. International Journal of Quality & Reliability Management. Vol. 35 No. 4, 857-874.
- Antony, J., Krishan, N., Cullen, D., & Kumar, M. (2012). Lean Six Sigma for higher education institutions (HEIs) Challenges, barriers, success factors, tools/techniques. International Journal of Productivity and Performance Management. Vol.61, No.8, 940-948.

- Assarlind, M., Gremyr, I., & Bäckman, K. (2013). Multi-faceted views on a Lean Six Sigma application. *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol. 30, No. 4, 387-402.
- Barnes, C., & Walker, R. (2010). Improving corporate communications: Lean Six Sigma science has broad reach. *Journal of Business Strategy*, 31(1), 23-36.
- Boxall, P., & Macky, K. (2009). Research and theory on high-performance work systems: progressing the high-involvement stream. *Human resource management journal*, 19(1), 3-23.
- Brady, J.E. and Allen, T.T. (2006), "Six sigma literature: a review and agenda for future research", *Quality and Reliability Engineering International*, Vol. 22, 335-367.
- Brett, C., & Queen, P. (2005). Streamlining enterprise records management with Lean Six Sigma: process created by manufacturing can be applied to records management with substantial results. *Information Management Journal*, 39(6), 58-62.
- Brown, E. D. (2006). Implementing a high performance work system. *Aligning Technology, Strategy, people & projects*, <http://ericbrown.com/implementing-a-high-performance-work-system.htm>.
- Chang, S., Jia, L., Takeuchi, R., & Cai, Y. (2014). Do high-commitment work systems affect creativity? A multilevel combinational approach to employee creativity. *Journal of Applied Psychology*, 99(4), 665-680.
- Chen, M., & Lyu, J. (2009). A Lean Six-Sigma approach to touch panel quality improvement. *Production Planning and Control*, 20(5), 445-454.
- Daft, R. L. (2015). *Organization theory and design*. Cengage learning. USA, South-Western Cengage Learning.
- De Waal, A. (2011). *Creating High Performance Organizations: The Determining Factors* (Working Paper No. 2011/10), https://www.researchgate.net/profile/Andre_Waal/publication/254431518_Creating_High_Performance_Organisations_The_Determ

[ining_Factors/links/53f200e50cf2f2c3e7fca5ca.pdf](https://www.emerald.com/insight/publication/issn/1741-0401) .visited in 9\11\2022.

- De Waal, A. A. (2007). The characteristics of a high performance organization. Business strategy series. VOL. 8, NO. 3, 179-185.
- De Waal, A., & Chipeta, K. (2015). Influence of culture on priority-setting of high performance activities. Journal of Strategy and Management, Vol. 8 No. 1, pp. 64-86.
- Escribá-Carda, N., Balbastre-Benavent, F., & Canet-Giner, M. T. (2017). Employees' perceptions of high-performance work systems and innovative behaviour: The role of exploratory learning. European Management Journal, 35(2), 273-281.
- Francescatto, M., Júnior, A. N., Kubota, F. I., Guimarães, G., & de Oliveira, B. (2022). Lean Six Sigma case studies literature overview: critical success factors and difficulties. International Journal of Productivity and Performance Management, (ahead-of-print). <https://www.emerald.com/insight/publication/issn/1741-0401> , visited in 9\11\2022.
- Furterer, S. L. (2014). Lean Six Sigma roadmap. In Lean Six Sigma Case Studies in the Healthcare Enterprise (pp.11-62). Springer, London.
- George, M. L. (2003). Lean six sigma for service. New York: McGraw-Hill.
- Gittell, J. H., Seidner, R., & Wimbush, J. (2010). A relational model of how high-performance work systems work. Organization science, 21(2), 490-506.
- Haerizadeh ,M. and Sunder M. ,V. (2019). Impacts of Lean Six Sigma on improving a higher education system: a case study. International Journal of Quality & Reliability Management, 36(6), 983-998.
- Hassan, S., & Din, B. (2019). The mediating effect of knowledge sharing among intrinsic motivation, high-performance work system and authentic leadership on university faculty members' creativity. Management Science Letters, 9(6), 887-898.
- Hess, J. D., & Benjamin, B. A. (2015). Applying Lean Six Sigma within the university: opportunities for process improvement and

cultural change. International Journal of Lean Six Sigma. Vol. 6, No. 3, 249-262

- Isa, M.F.M. & Usmen, M. (2015), "Improving university facilities services using Lean Six Sigma: a case study", Journal of Facilities Management, Vol. 13, No. 1, 70-84.
- Jha, S. (2021). Understanding mindfulness outcomes: A moderated mediation analysis of high-performance work systems. Humanities and Social Sciences Communications, 8(1), 1-13.
- Jing, G.G. (2009), "A lean six sigma breakthrough", Quality Progress, Vol. 42 No. 5, pp. 24-31.
- Joy, M. M. (2017). RESEARCHING EMPLOYEE REACTIONS TO HIGH PERFORMANCE WORK SYSTEMS IN THE INDIAN SOFTWARE INDUSTRY: THE IMPACT ON EMPLOYEE ENGAGEMENT, EPRA International Journal of Research and Development (IJRD) Volume: 2 | Issue: 1, 119-123.
- Karthi, S., Devadasan, S. R., & Muruges, R. (2011). Integration of Lean Six-Sigma with ISO 9001: 2008 standard. International Journal of Lean Six Sigma, Vol. 2 No. 4, 309-331.
- Kokkinou, A., & van Kollenburg, T. (2022). Critical success factors of Lean in Higher Education: an international perspective. International Journal of Lean Six Sigma, (ahead-of-print).1-21.
- Leffakis, Z. M. (2009). The effects of high performance work systems on operational performance in different manufacturing environments: improving the "fit" of HRM practices in mass customization (Doctoral dissertation, University of Toledo).
- Li, N., Laux, C. M., & Antony, J. (2019). How to use lean Six Sigma methodology to improve service process in higher education: A case study. International Journal of Lean Six Sigma, International Journal of Lean Six Sigma, Vol. 10 No. 4, 883-908.
- Liu, J. (2011). High Performance Work Systems and Firm Performance: The Moderator Role of Industry and Organizational Characteristics (Doctoral dissertation, Dublin City University).

- Martin, J. W. (2014). Lean Six Sigma for supply chain management: A 10-step solution process. McGraw-Hill Education.
- Miao, R., & Cao, Y. (2019). High-performance work system, work well-being, and employee creativity: Cross-level moderating role of transformational leadership. *International journal of environmental research and public health*, 16(9), 1640,1-24.
- Morgan, A., & Anthony, S. (2008). Creating a high-performance workplace: a review of issues and opportunities. Emerald Group Publishing, *Journal of Corporate Real Estate*, Vol. 10, No. 1, 27-39.
- Munro, R. A., Ramu, G., & Zrymiak, D. J. (2015). The certified six sigma green belt handbook. ASQ Quality Press.
- Nadeau, S. (2017). Lean, six sigma and lean six sigma in higher education: A review of experiences around the world. *American Journal of Industrial and Business Management*, 7(05), 591.
- Parveen, S., & Tirmizi, S. H. (2020). Perceptions of High School Head Teachers about Improving the High School Teachers Performance through High-Performance Work System. *Journal of contemporary teachers education (JCTE)*, 4, 97-114.
- Pepper, M. P., & Spedding, T. A. (2010). The evolution of lean Six Sigma. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 27(2), 138-149.
- Pyzdek, T. (2021). Introduction to Lean and Muda (Waste). In *The Lean Healthcare Handbook* Springer, Cham, 3-19.
- Rabl, T., Jayasinghe, M., Gerhart, B., & Kühlmann, T. M. (2014). A meta-analysis of country differences in the high-performance work system - business performance relationship: The roles of national culture and managerial discretion. *Journal of Applied Psychology*, 99(6), 1011-1041.
- Ramsay, H., Scholarios, D., & Harley, B. (2000). Employees and high-performance work systems: Testing inside the black box. *British Journal of industrial relations*, 38(4), 501-531.
- Regy, J., & Malini, D. H. (2018). High Performance Work Practices of Select Apparel Manufacturing and Retail Companies in Bangalore. *Sumedha Journal of Management*, 7(4), 15-26.

- Rogers, P., & Blenko, M. (2006). The High Performance Organization: Making Good Decisions and Making Them Happen, Hand Book of Business Strategy, Emerald Publishing., 133-141.
- Salehipour, A. (2018). The impact of organizational culture and performance work system on employees' performance. *International Business Research*, 11(6), 199-212.
- Sarwar, S., & Iqbal, J. (2020). Framework Development of High Performance Work Systems (HPWSs) and Faculty Productivity: A Qualitative Approach. *Journal of Management Sciences*, 7(1), 1-13.
- Sarwar, S., Aslam, H. D., & Rasheed, M. I. (2012). Hindering factors of beginning teachers' high performance in higher education Pakistan. *International Journal of Educational Management*, 1(26), 27-38.
- Sawant, K., & Pise, A. (2021). The impact of high-performance work systems on Service Quality in the Telecom Industry of Oman. *Polish Journal of Management Studies*, 24(1), 336-353.
- Shen, J., Benson, J., & Huang, B. (2014). High-performance work systems and teachers' work performance: The mediating role of quality of working life. *Human Resource Management*, 53(5), 817-833.
- Sherman, A. W., & Bohlander, G. W. (2004). *Managing human resources*. South western educational publishing.
- Shih, H. A., Chiang, Y. H., & Hsu, C. C. (2006). Can high performance work systems really lead to better performance?. *International Journal of Manpower* Vol. 27 No. 8, 741-763.
- Skalle, H., & Hahn, B. (2013). *Applying lean, six sigma, BPM, and SOA to drive business results*. I. Corporation, Editor. IBM Corporation.
- Snee, R.D. (2010), "Lean Six Sigma – getting better all the time", *International Journal of Lean Six Sigma*, Vol. 1 No. 1, pp. 9-29.
- Suhail, S. & de Waal, A. (2012). Applicability of the high performance organization framework in the Middle East The case

of Palestine Polytechnic University. Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues, Vol.5 Iss 3. 213–223.

- Sunder, M. V. (2013). Synergies of lean six sigma. IUP Journal of Operations Management, 12(1), 21-31.
- Sunder, M. V. (2016). Lean Six Sigma in higher education institutions. International Journal of Quality and Service Sciences, 8(2), 159-178
- Svensson, C., Antony, J., Ba-Essa, M., Bakhsh, M., & Albliwi, S. (2015). A Lean Six Sigma program in higher education. International Journal of Quality & Reliability Management. Vol. 32 No. 9, 951-969.
- Thomas, A., Antony, J., Haven-Tang, C., Francis, M., & Fisher, R. (2017). Implementing Lean Six Sigma into curriculum design and delivery—a case study in higher education. International Journal of Productivity and Performance Management.
- Tomer, J. F. (2001). Understanding High-performance Work Systems: the joint contribution of economics and human resource management. The Journal of socio-economics, 30(1), 63-85.
- Wilson, L. (2010). *How to implement lean manufacturing*. New York, McGraw-Hill Education.
- Yadav, G., & Desai, T. N. (2016). Lean Six Sigma: a categorized review of the literature. International Journal of Lean Six Sigma. Vol. 7 No. 1, 2-24.
- Zacharatos, A., Barling, J., & Iverson, R. D. (2005). High-performance work systems and occupational safety. Journal of applied psychology, 90(1), 77-93.
- Zhai, X., & Tian, X. (2022). Leverage point in high-performance work systems. Journal of Management & Organization, 1-16.
- Zhang, Q., Irfan, M., Khattak, M. A. O., Zhu, X., & Hassan, M. (2012). Lean Six Sigma: a literature review. Interdisciplinary Journal of Contemporary research in business, 3(10), 599-605.